

Paula de Souza

**UTILIZAÇÃO DE PRÁTICAS DE ORÇAMENTO DE CAPITAL
POR GRANDES EMPRESAS BRASILEIRAS**

Dissertação submetida ao Programa de
Pós-graduação em Contabilidade da
Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de
Mestre em Contabilidade.

Orientador: Prof. Dr. Rogério João
Lunkes

Florianópolis
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Souza, Paula de
Utilização de práticas de orçamento de capital por
grandes empresas brasileiras / Paula de Souza ;
orientador, Rogério João Lunkes - Florianópolis, SC, 2014.
106 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em
Contabilidade.

Inclui referências

1. Contabilidade. 2. Contabilidade. 3. Orçamento de
capital. 4. Práticas de orçamento de capital. I. Lunkes,
Rogério João . II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Programa de Pós-Graduação em Contabilidade. III. Título.

Paula de Souza

UTILIZAÇÃO DE PRÁTICAS DE ORÇAMENTO DE CAPITAL POR GRANDES EMPRESAS BRASILEIRAS

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre”, e aprovada em sua forma final pelo Programa Pós-graduação em Contabilidade.

Florianópolis, 29 de outubro de 2014.

Prof. José Alonso Borba, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof. Rogério João Lunkes, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof.^a Valdirene Gasparetto, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Darci Schnorrenberger, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Andson Braga de Aguiar, Dr.
Universidade de São Paulo

Dedico este trabalho aos meus pais,
por tudo o que eles representam em
minha vida.

AGRADECIMENTOS

Faltam-me palavras, parágrafos e páginas para agradecer a todos que contribuíram para que, de alguma forma, eu concluísse este trabalho. Mesmo assim, registro os meus agradecimentos àqueles que representam de maneira especial, todas as pessoas que participaram desse processo.

Aos meus pais, Rosimeri Maria de Souza e Vilson Artur de Souza, primeiramente, por terem me dado o dom da vida. Agradeço pelos ensinamentos, carinho e amor, sobretudo por serem os meus maiores exemplos de determinação e perseverança. Meus queridos pais, amo muito vocês.

Às minhas irmãs, Mayara de Souza e Kamilla de Souza Pires, por acrescentarem companheirismo, cumplicidade, confidências e risadas a minha vida. Obrigada por estarem ao meu lado dando sempre todo suporte e apoio que preciso. Vocês são as melhores irmãs que poderia ter.

Ao meu noivo, Felipe Zanatta Michelin, por todo apoio, atenção e dedicação. Obrigada, Fê, por sempre acreditares que eu seria capaz de chegar até aqui. Agradeço por teres sido um grande incentivador dos meus sonhos, por torceres e vibrares a cada conquista. Te amo pela pessoa maravilhosa que és, pelo que me fazes ser e pelo que nos tornamos juntos.

Ao meu cunhado, Ricardo João Pires, pela companhia, diversão e bondade. Obrigada por ser esse amigo especial. À minha sobrinha, Júlia Pires, pela graça de sua existência. Obrigada por em pequenos gestos tornar a minha vida mais feliz e por me permitir sentir esse amor tão puro e verdadeiro que, de maneira singular, sinto por você, minha Jujú.

À minha turma do mestrado, por todos os momentos que passamos juntos. Pelos estudos, pelas brincadeiras, pelas festas e experiências. Agradeço em especial à Maria Luíza Gesser da Silveira, Jéssica Kopak Castro, Marisa Nilson e Rafael Tadeu Vieira. Levarei em meu coração a nossa amizade.

Aos amigos do grupo de pesquisa, Ricardo Suave, Manoela Quint dos Santos Zanini, Maurício Vasconcellos Leão Lyrio, Alcindo Cipriano Mendes e Maurício Mello Codesso, por todas as parcerias, contribuições, discussões e pesquisas que fizemos, fazemos e ainda faremos.

Ao meu orientador, Professor Rogério João Lunkes, por me ajudar a trilhar o caminho da academia desde a graduação. Obrigada por você ser um grande incentivador, apoiador e brilhante docente, motivo de minha inspiração intelectual.

Aos professores e membros da minha banca, Valdirene Gasparetto, Darci Schnorrenberger e Andson Braga de Aguiar, por todas as críticas, sugestões e contribuições feitas para a melhoria desta dissertação.

Por fim, deixo aqui registrado meu sincero sentimento de gratidão a minha Avó Maria Conceição Rosa, aos meus sogros e a todos os familiares e amigos que direta e indiretamente torceram e vibraram com a conclusão deste trabalho.

Há aqueles que lutam um dia; e por isso são muito bons. Há aqueles que lutam muitos dias; e por isso são muito bons. Há aqueles que lutam anos; e são melhores ainda. Porém há aqueles que lutam toda a vida; esses são os imprescindíveis.

(Bertolt Brecht)

RESUMO

O orçamento de capital representa o processo de tomar decisões de planejamento acerca dos investimentos de longo prazo. Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo analisar a utilização de práticas de orçamento de capital por grandes empresas brasileiras. Trata-se de uma pesquisa aplicada, de caráter descritivo e cunho quali-quantitativo. A técnica de levantamento foi aproveitada para coleta dos dados em 51 companhias brasileiras listadas na Bolsa de Valores – BM&FBovespa. Estatística descritiva foi aplicada sobre os resultados, visando aprimorar a base das discussões. A correlação foi empregada para aferir as premissas teóricas da pesquisa. O questionário utilizado foi inicialmente estruturado por Souza e Lunkes (2013), mas sofreu alterações para ser aplicado nesta pesquisa. Os dados fornecidos pelas empresas, atinentes às práticas de orçamento de capital por meio dos questionários, são primários. As práticas identificadas na literatura, que servem de base para a comparação com os resultados no presente estudo, são secundários. Os resultados mostram que as empresas adotam, especialmente, o Período de *Payback*, o Valor Presente Líquido e a Taxa Interna de Retorno na avaliação do orçamento de capital, com análise de cenários e de sensibilidade para examinar o risco do investimento. As Opções Reais ainda são pouco usuais, corroborando com as premissas da revisão de literatura. O Custo Médio Ponderado do Capital é predominantemente adotado pelas empresas pesquisadas. A apreciação de premissas teóricas desenvolvidas no trabalho evidenciou que não há relação de causa e efeito entre as variáveis que explique a utilização de práticas orçamentárias mais sofisticadas. Com base em estudos similares, conclui-se que há uma tendência geral de crescente sofisticação nas várias fases do orçamento de investimentos em grandes empresas brasileiras. Apesar disso, ainda assim existem gestores que continuam a adotar práticas tradicionais na execução do orçamento de capital.

Palavras-chave: Orçamento de capital. Práticas de orçamento de capital. Grandes empresas brasileiras.

ABSTRACT

The capital budgeting is the process of making planning decisions about long-term investments. In this sense, this study aims to examine the use of capital budgeting practices of large Brazilian companies. This is an applied research of descriptive and qualitative and quantitative. The survey technique was used for data collection in 51 Brazilian companies listed on the Stock Exchange – BM&FBovespa. Descriptive statistics were applied to the results, aiming to improve the basis for discussions. The correlation was used to assess the theoretical premises of research. The questionnaire was initially structured by Lunkes and Souza (2013), but has been altered to be applied in this research. The data provided by the companies relating to capital budgeting practices through questionnaires, are primary. Practices identified in the literature, which serve as a basis for comparison with the results in this study are secondary. The results show that companies adopt, especially the Payback Period, Net Present Value and Internal Rate of Return in the assessment of the capital budgeting, with scenario analysis and sensitivity to examine the investment risk. The real options are still unusual, confirming the assumptions of the literature review. The Weighted Average Cost of Capital is predominantly adopted by surveyed companies. Consideration of theoretical assumptions developed at work showed that there is no cause and effect relationship between the variables that explain the use of more sophisticated budgeting practices. Based on similar studies, it is concluded that there is a general trend of increasing sophistication in the various stages of the investment budget in large Brazilian companies. Nevertheless, there are still managers who continue to embrace traditional practices in the execution of the capital budgeting.

Keywords: Capital budgeting. Capital budgeting practices. Large brazilian companies.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Práticas de orçamento de capital	31
Figura 2 – Enquadramento metodológico da pesquisa	61
Figura 3 – Práticas de orçamento de capital identificadas na literatura.	65
Figura 4 – Coeficiente de correlação.....	71
Figura 5 – Correlação da premissa teórica 1	83
Figura 6 – Correlação da premissa teórica 2	83
Figura 7 – Correlação da premissa teórica 3	84

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos anteriores sobre práticas de orçamento de capital .	41
Quadro 2 – Práticas de orçamento de capital	67
Quadro 3 – Práticas mais utilizadas nas empresas	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Utilização das práticas orçamentárias de capital em percentual (%)	49
Tabela 2 – Premissas teóricas da pesquisa	60
Tabela 3 – Empresas respondentes	69
Tabela 4 – Resultado das práticas de análise de investimentos	74
Tabela 5 – Resultado dos métodos das taxas de desconto	75
Tabela 6 – Resultado da análise de risco dos investimentos	76
Tabela 7 – Frequência de obtenção das informações	78
Tabela 8 – Dados das práticas sofisticadas	82
Tabela 9 – Matriz de correlação (P1)	85
Tabela 10 – Matriz de correlação (P2)	86
Tabela 11 – Matriz de correlação (P3)	87
Tabela 12 – Matriz de correlação cruzada das práticas simples	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIH - Associação Brasileira da Indústria de Hotéis

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCP – Custo do Capital Próprio

CD – Custo da Dívida

CMPC – Custo Médio Ponderado do Capital

FDC – Fluxo de Caixa Descontado

IR – Índice de Rentabilidade

OR – Opções Reais

PD – *Payback* Descontado

PP – Período de *Payback*

PROKNOW-C – *Knowledge Development Process – Constructivist*

SC – Santa Catarina

SELIC – Sistema Especial de Liquidação e Custódia

TIR – Taxa Interna de Retorno

TIRM – Taxa Interna de Retorno Modificada

TMA – Taxa Mínima de Atratividade

TRC – Taxa de Retorno Contábil

VPL – Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	25
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA	25
1.2 OBJETIVOS	27
1.2.1 Objetivo Geral.....	28
1.2.2 Objetivos Específicos	28
1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA	28
1.4 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA	29
1.5 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA	29
2 REVISÃO TEÓRICA – ORÇAMENTO DE CAPITAL... 31	31
2.1 PRÁTICAS DE ORÇAMENTO DE CAPITAL.....	31
2.1.1 Práticas para Análise de Investimentos	32
2.1.2 Práticas para Definição da Taxa de Desconto	36
2.1.3 Práticas para Análise de Risco.....	37
2.1.4 Recomendações no Orçamento de Capital.....	39
2.2 ESTUDOS SIMILARES	40
2.3 PREMISSAS TEÓRICAS DA PESQUISA.....	59
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	61
3.1 ENQUADRAMENTO DA PESQUISA	61
3.2 INSTRUMENTO DE INTERVENÇÃO	62
3.3 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	66
3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	68
3.5 CORRELAÇÃO (ANÁLISES ESTATÍSTICAS)	69
4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... 73	73
4.2 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	73
4.2.1 Práticas para Análise de investimentos.....	73
4.2.2 Práticas para Definição da Taxa de Desconto	75
4.2.3 Práticas para Análise de Risco.....	76
4.2.4 Recomendações no Orçamento de Capital.....	77
4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	79
4.3.1 Comparação com estudos similares.....	79
4.3.2 Verificação das premissas teóricas	81
5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	89
ANEXO A – Questionário	103

1 INTRODUÇÃO

O orçamento tem sido considerado uma das principais instrumentos de gestão para nortear a organização, medir o seu desempenho e motivar pessoas. Além disso, serve como um instrumento imperativo nas fases de planejamento, execução e controle.

Uma das etapas do processo orçamentário compreende a elaboração e a análise do orçamento de capital, foco deste estudo. Destarte, apresenta-se, na sequência, a contextualização do assunto, a questão que estimula a presente pesquisa, os objetivos que a orientam, sua justificativa e organização.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E PROBLEMA DE PESQUISA

As decisões de investimento estão entre as mais importantes no âmbito da organização, pois envolvem ativos geradores de resultados, que representam a base da obtenção de lucros e valor para a empresa (GITMAN, 2010). Por isso, defende-se que a decisão de investir não deve ser tomada de forma rápida; ao contrário, deve ser a etapa final de uma série de estudos, ao longo dos quais o projeto de investimento é colocado em análise (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999).

O orçamento de capital ou orçamento de investimentos é a etapa do processo orçamentário destinada a apreciar as oportunidades de investimentos em ativos que gerem benefícios para períodos superiores a um ano e auxiliem a empresa na obtenção de receitas ou na redução de custos futuros (WESTON; BRIGHAM, 2000; KHAMEES; AL-FAYOUMI; AL-THUNEIBAT, 2010).

Para Koch, Mayper e Wilner (2009) e Bennouna, Meredith e Marchant (2010), as decisões inerentes ao orçamento de capital são fundamentais à sobrevivência e sucesso da empresa no longo prazo. Face a isso, as decisões do orçamento de investimento são conceituadas como do tipo difícil (CARMONA; IYER; RECKERS, 2011). A complexidade se justifica porque os gastos de capital exigem significativa quantidade de recursos. Além disso, as empresas devem determinar a melhor maneira de obter e retornar estes recursos. E ainda, a maioria das decisões de orçamento de capital requer um compromisso de longo prazo (CHAN, 2004; OLAWALE; OLUMUYIWA; GEORGE, 2010).

A relevância do processo de orçamento de capital para a empresa encontra-se no fato de que uma quantidade significativa de dinheiro é comprometida por um longo período. Implica dizer que, após a decisão

de iniciar um projeto ter sido feita, sua reversão provavelmente culminaria na perda parcial ou total do valor investido (HALL; MILLARD, 2010).

Ademais, decisões de longo prazo exigem uma apreciação do valor do dinheiro no tempo, além de uma análise do comportamento e da relevância dos custos. Nesse contexto, aspectos, técnicas e metodologias que podem ser utilizadas pelas organizações na análise do orçamento de capital, usualmente denominadas na literatura como práticas de orçamento de capital (PIKE; SHARP, 1989; PIKE, 1996; GRAHAM; HARVEY, 2001; SANDAHL; SJÖGREN, 2003; BROUNEN; JONG; KOEDIJK, 2004; LAZARIDIS, 2004; HERMES; SMID; YAO, 2007; LAM; WANG; LAM, 2007; CORREIA; CRAMER, 2008; TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008; HOLMÉN; PRAMBORG, 2009; BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010; HALL; MILLARD, 2010), auxiliam os gestores na tomada de decisões de longo prazo. Tais práticas que compõem o orçamento são comumente divididas em: análise de investimentos, definição da taxa de desconto e análise de risco.

Adicionalmente, Kalhoefer (2010) afirma que a discussão quanto ao melhor conjunto de práticas a ser utilizado no orçamento de capital tem sido prolixa e extensa. Isso porque se questiona a existência de um único e exaustivo método a ser empregado.

Ocorre que, de fato, o tomador de decisão muitas vezes deve escolher entre várias práticas, com base em inúmeros critérios, nem sempre tendo uma opção dominante. O gestor não deve somente avaliar cada opção e critério. Deve, também, distinguir a importância relacionada a cada opção e critério ao fazer a avaliação final (CARMONA; IYER; RECKERS, 2011).

A existência de diversas práticas disponíveis para análise do orçamento de investimento estimulou pesquisadores a verificarem quais são as mais adotadas pelas organizações na análise desta etapa orçamentária.

Nessa linha, os estudos realizados acerca do tema tiveram tanto objetivos mais simples – no sentido de identificar qual prática é utilizada – quanto mais pormenorizados, visando explicar quais taxas de desconto são usadas, como os fluxos de caixa são medidos e, ainda, quais fatores são importantes na decisão de orçamento de capital. Também, buscaram aferir uma série de outros fatores envolvidos no processo de orçamento de capital (KWONG, 1986; PIKE; SHARP, 1989; PIKE, 1996; PEEL; BRIDGE, 1998; PEEL; BRIDGE, 1999; ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000; GRAHAM; HARVEY, 2001; RYAN; RYAN 2002; SANDAHL;

SJÖGREN, 2003; BROUNEN; JONG; KOEDIJK, 2004; LAZARIDIS, 2004; HERMES; SMID; YAO, 2007; LAM; WANG; LAM, 2007; CORREIA; CRAMER, 2008; TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008; HOLMÉN; PRAMBORG, 2009; BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010; KHAMEES; AL-FAYOUMI; AL-THUNEIBAT, 2010; HALL; MILLARD, 2010; VIVIERS; COHEN, 2011; MAQUIEIRA; PREVE; SARRIA-ALLENDE, 2012).

As práticas de orçamento de capital são geralmente classificadas na literatura em: análise de investimentos, definição da taxa de desconto e análise de risco.

Práticas para análise de investimentos mais sofisticadas são as de fluxos de caixa descontados e compreendem o Valor Presente Líquido (VPL), a Taxa Interna de Retorno (TIR), a Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM) e o Índice de Rentabilidade (IR). Por sua vez, as práticas tradicionais incluem o Período de *Payback* (PP) e a Taxa de Retorno Contábil (TRC).

Em relação à definição da taxa de desconto, o Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC) figura como a prática mais indicada para utilização, se comparado ao Custo Próprio (CP) e ao Custo da Dívida (CD).

No que diz respeito à análise de risco, as práticas mais simples compreendem o ajuste das taxas de desconto. Já as mais sofisticadas incluem a análise de sensibilidade, análise de cenários, árvore de decisão, Simulação de Monte Carlo.

Não obstante a existência de práticas sofisticadas, muitas empresas ainda se valem das mais simples (PEEL; BRIDGE, 1998; PEEL; BRIDGE, 1999; BREALEY; MYERS, 2005; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2004; HERMES; SMID; YAO, 2007). Acredita-se que a justificativa para a utilização de práticas tradicionais seja atribuída a alguns fatores, quais sejam: (i) facilidade de cálculo (PIKE, 1996); (ii) escassez de recursos financeiros e uso limitado da tecnologia de computador (RYAN; RYAN, 2002; HALL; MILLARD, 2010); (iii) falta de sofisticação da administração (GRAHAM; HARVEY, 2001); e (iv) demanda por uma grande quantidade de recursos humanos (LAM; WANG; LAM, 2007).

A partir desse contexto, surge a seguinte pergunta de pesquisa que norteia este trabalho: *como se dá a utilização de práticas de orçamento de capital por grandes empresas brasileiras?*

1.2 OBJETIVOS

Com a finalidade de responder a questão-problema, este trabalho apresenta um objetivo geral, cujo alcance é complementado por objetivos específicos, conforme apresentados a seguir.

1.2.1 Objetivo Geral

O trabalho tem como objetivo geral analisar a utilização de práticas de orçamento de capital por grandes empresas brasileiras.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar a utilização de práticas de orçamento de capital por grandes empresas brasileiras;
- b) Comparar a utilização de práticas de orçamento de capital das empresas pesquisadas com as de outros países e regiões; e
- c) Verificar as premissas teóricas desenvolvidas no presente trabalho.

1.3 JUSTIFICATIVA E CONTRIBUIÇÃO DA PESQUISA

A maior parte ou quase a totalidade dos gastos com investimentos em projetos é irreversível (PINDYCK, 1988). Em razão disso, para a sobrevivência das empresas, é importante o emprego de seus recursos da melhor forma possível, destinando-os aos projetos que maximizarão seu valor no futuro.

Nesse contexto, as práticas de orçamento de capital devem ser utilizadas para analisar a viabilidade e a atratividade dos projetos de investimentos. Considerando a variedade de práticas disponíveis, o gestor precisa decidir quais serão utilizadas para embasar sua decisão de fazer ou não o investimento.

A mais disso, em virtude da existência de práticas mais rebuscadas do que outras, pesquisadores realizaram diversos estudos para verificar quais delas estão sendo utilizadas, a relação com o tamanho da empresa, além de estudos longitudinais para identificar se há mudança nas escolhas dos gestores com o passar dos anos.

Com efeito, nota-se a escassez de estudos atinentes às práticas de orçamento de capital utilizadas por empresas brasileiras, merecendo uma investida aprofundada sobre a temática.

Portanto, esse estudo se justifica pela contribuição teórica, científica e acadêmica, ao obter insumos de dirigentes de empresas brasileiras de capital aberto, informações e características sobre a adoção das práticas orçamentárias utilizadas na avaliação do orçamento de investimentos.

Outrossim, o presente trabalho contribui no âmbito empresarial e econômico, ao possibilitar a identificação da atual conjuntura das empresas pesquisadas, a comparação com as de outros países e a evidenciação em quais aspectos se pode aperfeiçoar.

A relevância da pesquisa está na importância de se fazer uma alocação de recursos de maneira fundamentada e planejada, tendo em vista que as decisões tomadas durante o orçamento de capital, entre outros fatores, determinam o crescimento e a futura produtividade da empresa (OLAWALE; OLUMUYIWA; GEORGE, 2010).

1.4 DELIMITAÇÕES DA PESQUISA

A presente pesquisa se destina a atender os objetivos especificados na seção 1.2 e a metodologia delineada no capítulo 3.

O trabalho apresenta delimitações quanto ao questionário utilizado, porquanto compreende um específico conjunto de práticas, podendo existir outras utilizadas pelos gestores.

Apesar de utilizar informações de empresas brasileiras de capital aberto da BMF&Bovespa, este estudo utiliza um questionário que pode ser aplicado em quaisquer outras organizações que realizem orçamento de capital. Dessa forma, os resultados obtidos são particularidades de cada aplicação.

1.5 ORGANIZAÇÃO DA PESQUISA

Primeiramente, o trabalho apresenta a introdução para situar o leitor acerca do problema de pesquisa. O capítulo subsequente trata do referencial teórico, que é base para fundamentar o estudo. O referencial abrange a conceituação das práticas de orçamento de capital, estudos que verificaram sua utilização em determinadas entidades e premissas teóricas da pesquisa.

O terceiro capítulo aborda os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento do referencial teórico, bem como para aplicação do questionário. O quarto versa sobre a apresentação e análise dos resultados.

No final do trabalho, está o conjunto de referências citadas nessa pesquisa e o Anexo A, que contempla o questionário aplicado.

2 REVISÃO TEÓRICA – ORÇAMENTO DE CAPITAL

Orçamento de capital é o processo de análise de oportunidades de investimento em ativos de longo prazo, que se espera produzam benefícios para mais de um ano (PETERSON; FABOZZI, 2002).

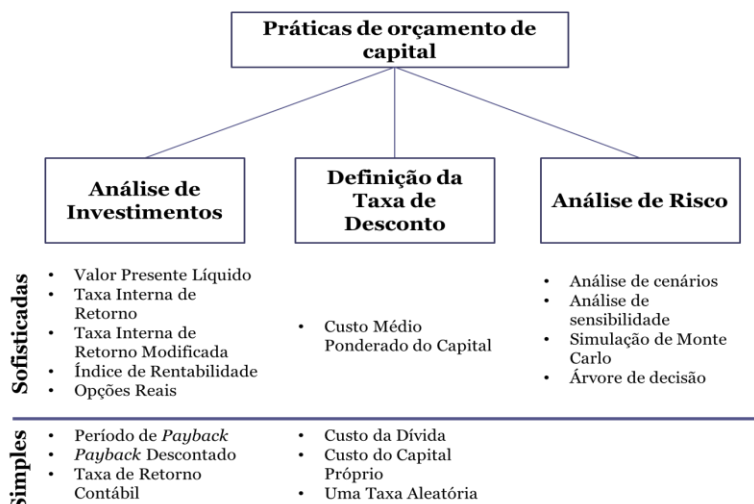
Para Brom e Balian (2007), o referido orçamento diz respeito a uma avaliação de viabilidade financeira dos investimentos, geralmente de longo prazo, realizada em um contexto que envolve condições, critérios e objetivos.

Dessa maneira, vislumbra-se que uma forma de evitar a efetivação de investimentos comprometedores é a utilização de práticas que reduzam riscos e erros futuros. Para conceituar tais ferramentas, a presente revisão teórica apresenta as principais práticas de orçamento de capital identificadas na literatura, estudos anteriores que examinam a sua adoção e premissas teóricas da pesquisa.

2.1 PRÁTICAS DE ORÇAMENTO DE CAPITAL

Diversos estudos objetivaram verificar a utilização de práticas orçamentárias em organizações. Para embasar o conceito teórico, disserta-se sobre as práticas em análise de investimentos, definição da taxa de desconto e análise de risco, conforme Figura 1.

Figura 1 – Práticas de orçamento de capital



Fonte: Elaborado pela autora.

Na sequência, são apresentados alguns estudos que investigaram a utilização de práticas orçamentárias em organizações.

2.1.1 Práticas para Análise de Investimentos

A decisão de fazer um investimento de capital compõe um processo que compreende a análise e a avaliação das diferentes alternativas que atendam às especificações da empresa. Posteriormente à verificação das alternativas viáveis é que se examinarão quais metodologias de análise de investimento serão empregadas.

Para Souza e Clemente (2008), as práticas para análise de investimentos podem ser subdivididas em dois grandes grupos: (i) para triagem; e (ii) para selecionar projetos.

Na primeira categoria encontram-se os chamados métodos classificatórios ou de corte, como, por exemplo, o Período de *Payback* (PP) e a Taxa de Retorno Contábil (TRC). Na segunda categoria estão os denominados métodos robustos, que levam em consideração o valor temporal do dinheiro, quais sejam: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM) e o Índice de Rentabilidade (IR) (BRIGHAM; EHRHARDT, 2002).

O VPL é a técnica robusta de análise de investimento mais conhecida e utilizada (HERMES; SMID; YAO, 2007; CORREIA; CRAMER, 2008; SOUZA; CLEMENTE, 2008; TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008; BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010; VIVIERS; COHEN, 2011; MAQUIEIRA; PREVE; SARRIA-ALLENDE, 2012). O VPL, como o próprio nome sugere, representa a concentração de todos os valores esperados de um fluxo de caixa na data zero.

O cálculo do VPL requer a comparação do valor presente de todas as entradas de caixa relacionadas ao projeto com o valor presente de todas as saídas de caixa (WEYGANDT; KIMMEL; KIESO, 2011).

Brom e Balian (2007, p. 14) argumentam que o VPL “proporciona uma comparação entre o valor do investimento e o valor dos retornos esperados (na forma de fluxo de caixa líquido) com todos os valores considerados no momento atual”.

Considera-se um projeto de investimento aceitável sempre que o resultado do VPL for positivo. Por isso, a escolha entre diversas variáveis rentáveis e comparáveis de um mesmo projeto, alternativas mutuamente exclusivas, recairá, conforme esse critério, sobre aquele que tiver o maior VPL (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999).

A TIR difere do método do VPL porque determina o rendimento potencial do investimento. A TIR é a taxa que deixará o valor presente do dispêndio de capital proposto, igual ao valor presente das entradas de caixa (JACKSON; SAWYERS, 2008; GITMAN, 2010; WEYGANDT; KIMMEL; KIESO, 2011).

TIR é a taxa que mede a rentabilidade de um investimento, quer dizer, é a taxa que remunera o capital que foi investido. Como se percebe, a TIR pode ser entendida como um percentual que iguala o valor presente dos fluxos de caixa futuros com o valor presente de suas despesas de investimento (BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010).

O cálculo da TIR independe de qualquer informação externa ao próprio fluxo de caixa do projeto de investimento. Destarte, a TIR equipara as saídas e as entradas de um projeto de investimento, produzindo, conseqüentemente, um VPL igual a zero (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999; BROM; BALIAN, 2007; SOUZA; CLEMENTE, 2008; NASCIMENTO, 2010).

O critério de comparação de propostas de investimento com vidas úteis iguais, pelo método da TIR, é diferente dos critérios utilizados pelas demais práticas. A proposta de investimento que apresenta o maior VPL é mais vantajosa, em comparação às propostas de investimentos pela TIR, já que aquele é um método condizente com a maximização da riqueza dos acionistas (HANSEN; MOWEN, 2003; NASCIMENTO, 2010).

Uma proposta para eliminar simultaneamente o problema do pressuposto de reinvestimento pela própria TIR, bem como o problema de haver TIR múltiplas, é a metodologia da TIR modificada (TIRM) (BROM; BALIAN, 2007).

A TIRM é a taxa de desconto que torna o investimento igual ao valor futuro dos fluxos de caixa do investimento, resultando em um VPL igual a zero (JACKSON; SAWYERS, 2008; KIERULFF, 2008).

Na TIRM, espera-se que os caixas gerados pelo projeto sejam reinvestidos pela taxa mínima de atratividade, e que as saídas (desembolsos), quando forem financiadas, sejam reinvestidas pela taxa de juros de mercado de financiamento (BROM; BALIAN, 2007).

O Índice de Rentabilidade (IR) é a expressão da razão entre o valor presente dos fluxos de caixa futuros e o seu custo inicial (ROSS, 2000). Em outras palavras, representa o quociente do VPL em relação ao custo inicial do investimento (BREALEY; MYERS; MARCUS, 2002; VIVIERS; COHEN, 2011).

Com esse critério, o investimento será rentável sempre que o valor presente das entradas líquidas de caixa do projeto for superior a seu investimento inicial, isto é, sempre que seu IR for superior a 1. Por essa razão, entre as diversas variáveis de um projeto, a mais interessante será a que apresentar o IR mais elevado (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999).

Práticas em investimento de capital que reconhecem o valor do dinheiro no tempo e utilizam técnicas de fluxo de caixa descontado são as preferidas pela maioria dos tomadores de decisão (JACKSON; SAWYERS, 2008). Entretanto, os métodos não descontados ainda são usados por alguns gestores na prática. Entre os mais comuns estão o Período de *Payback* (PP) e a Taxa de Retorno Contábil (TRC) (ROSS, 2000; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2004; HERMES; SMID; YAO, 2007).

Um indicador bastante usado no processo de triagem é o PP. Nele, avalia-se o período de tempo necessário para um projeto de longo prazo recuperar ou pagar o investimento inicial. Em outras palavras, mede quanto tempo um projeto leva para pagar a si mesmo (JACKSON; SAWYERS, 2008).

A propósito, para calcular o PP, somam-se os valores dos benefícios, período a período, até que essa soma se iguale ao valor do investimento inicial. O período correspondente à última parcela da soma será o *Payback* (SOUZA; CLEMENTE, 2008).

As duas principais fragilidades do PP residem no fato de não considerar o valor do dinheiro no tempo e de desconsiderar tudo o que acontece após o período de recuperação. Essa última restrição penaliza todos aqueles projetos que tenham receitas iniciais pequenas, porém, crescentes ao longo da sua vida (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999; SOUZA; CLEMENTE, 2008).

No entendimento de Brom e Balian (2007), o PP é comumente utilizado para decisões de investimento menos importantes, porquanto se refere a uma metodologia simples e rápida, quais sejam: aquisição de pequenas máquinas, reformas, pequenas construções, etc.

Também não se perde de vista que é uma prática secundária para avaliação de grandes projetos. Além de indicar o tempo de vinculação dos recursos a um dado projeto, apresenta indicador auxiliar de liquidez e risco: quanto mais curto o tempo de retorno, menor o risco e maior a liquidez do projeto e vice-versa. Lembra-se, no mais, que algumas empresas podem não aceitar projeto cujo PP esteja acima de um determinado número de períodos (SOUZA; CLEMENTE, 2008).

O *Payback* Descontado (PD) diz respeito ao tempo necessário para que o projeto recupere o investimento efetuado, incluindo o retorno mínimo estabelecido pelo investidor, ou seja, os investimentos e retornos são considerados em valor presente (BROM; BALIAN, 2007).

De acordo com Puccini (2011), o PD não pode ser considerado um método de análise de investimento, porque também ignora as parcelas do fluxo de caixa que ocorrem após o valor do *Payback* Descontado. Assim, deve ser utilizado como um indicador de liquidez, ao passo que mede o tempo de recuperação do investimento inicial.

A Taxa de Retorno Contábil (TRC) é a medida contábil do lucro dividida pela medida contábil do investimento (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000).

Galesne, Fensterseifer e Lamb (1999) afirmam que a análise de investimentos que tem por parâmetro a TRC é, habitualmente, empregada por dirigentes de empresas preocupados com resultados de balanço. Nesse método, os lucros médios projetados, após depreciação e impostos, são divididos pelo investimento no projeto, ou pelo patrimônio líquido correspondente, sendo, então, confrontados com a mesma medida para a empresa com um todo ou com um padrão de escolha dela.

Essa prática é desaconselhável por utilizar-se de valores que não levam em consideração o valor do dinheiro no tempo e por considerar métricas contábeis e não fluxos de caixa. Desse modo, os resultados podem ficar enviesados pelo critério contábil empregado pela empresa (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999).

Por sua vez, a análise das Opções Reais (OR) é uma prática de avaliação de investimentos em ativos reais que considera o valor das opções embutidas e a flexibilidade do processo dinâmico da tomada de decisão (BREALEY; MYERS; MARCUS, 2002; COUTO; PIMENTEL, 2009).

Aliás, de acordo com Antonik (2012), as OR devem ser utilizadas como um complemento ao uso do método do VPL, passando a assumir um novo valor, ou seja, valor do projeto de investimento mais o valor do exercício das várias opções de cada projeto.

Conforme Bennouna, Meredith e Marchant (2010), um dos principais desenvolvimentos na literatura de orçamento de capital ao longo da última década tem sido as OR. Isso porque, grande parte dos projetos de investimento de capital tem opções (por exemplo, a opção de expandir ou abandonar) que têm valor.

Mesmo assim, a literatura empírica salienta que apenas um número relativamente pequeno de empresas empregam as OR

(GRAHAM; HARVEY, 2001; RYAN; RYAN, 2002; BROUNEN; JONG; KOEDIJK, 2004; BLOCK, 2007; HERMES; SMID; YAO, 2007; TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008).

2.1.2 Práticas para Definição da Taxa de Desconto

A taxa de desconto ou custo do capital é o percentual que as empresas utilizam para calcular, descontando ou compondo, o valor do dinheiro no tempo dos fluxos de caixa (BROM; BALIAN, 2007).

Martins (2001) descreve que o custo do capital serve como taxa referencial para as decisões de aceitar, ou não, os investimentos, além de extinguir as alternativas que apresentam retornos incapazes de gerar valor para a empresa. Assim, todos os projetos com taxas de retorno superiores ao custo do capital são aceitáveis, enquanto aqueles com taxas de retorno menores devem ser rejeitados.

Para cálculo das taxas de desconto, as empresas podem utilizar, dentre outras práticas, o Custo da Dívida (CD), o Custo do Capital Próprio (CCP) ou o Custo Médio Ponderado do Capital (CMPC).

Com efeito, verifica-se que o CD – custo do capital de terceiros – é a taxa de desconto que mede o custo atual para a empresa de tomar fundos para financiamento de projetos (DAMODARAN, 2002).

O CD é definido segundo os passivos identificados nos empréstimos e financiamentos mantidos pela empresa. Em outras palavras, ele representa

um custo explícito obtido pela taxa de desconto que iguala, em determinado momento, os vários desembolsos de capital e de juros, com o capital liberado pela empresa (ASSAF NETO, 2010, p.428).

As empresas que empregam um único custo de fundos (por exemplo, o custo da dívida, se o projeto é financiado por empréstimos) podem fazer uma escolha errônea. Os pesos utilizados no cálculo do custo de capital devem, preferencialmente, ser pautados na estrutura de capital da empresa ou nos valores de mercado, em vez de valores contábeis (BRIGHAM; EHRHARDT, 2002).

Por sua vez, o CCP – custo do capital do acionista – é o retorno esperado pelo investidor do seu capital investido em determinado investimento, retorno este que seria passível de obtenção em outras aplicações de mesmo risco de mercado (GALESNE;

FENSTERSEIFER; LAMB, 1999; DAMODARAN, 2002; SILVA; QUELHAS, 2006).

O CMPC pode ser entendido como a taxa de retorno mais sofisticada exigida sobre quaisquer propostas de investimento que apresentem o mesmo nível de risco, tais como os ativos de uma empresa. Ademais, deve ser ajustado para cima ou para baixo, a depender do tipo de projeto (por exemplo, projetos de substituição são de menor risco, ao passo que de expansão e novos são de risco mais elevado) ou para diferentes unidades da empresa (BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010).

Nesse passo, Block (2011) sustenta que o CMPC é a taxa de retorno exigida sobre sugestões de investimentos que direciona para uma estrutura de capital equilibrada, na qual o Custo da Dívida e o Custo do Capital Próprio são utilizados em algum percentual pré-estabelecido.

No que tange às taxas de desconto, Brigham e Ehrhardt (2002) asseveram que as empresas devem, preferencialmente, utilizar o custo médio ponderado de vários fundos e fontes, incluindo-se dívidas, ações preferenciais e patrimônio comum.

Em geral, recomenda-se que as empresas empreguem taxas diferenciadas para os projetos de investimentos, unidades ou divisões. Ao analisar o retorno de mercado, a empresa pode desenvolver taxas distintas para os diversos e novos investimentos, incluindo-se projetos fora do seu negócio principal (DAMODARAN, 2002).

2.1.3 Práticas para Análise de Risco

A capacidade de previsão do futuro que se espera do gestor de uma empresa está, sem dúvida, fundamentada em um conhecimento imperfeito dos eventos econômicos (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999).

Além do mais, têm-se como exemplos desses eventos os comportamentos futuros da economia de um país, as vendas imediatas de determinado produto, o desgaste e custos de manutenção de equipamentos, entre outros. Apesar de toda essa incerteza, o tomador de decisão, embasado nas informações presentes disponíveis, deve escolher o melhor curso de ação a ser tomado (SOUZA; CLEMENTE, 2008).

Decisões de investimento são e deverão ser tomadas nas referidas condições de incerteza. Por esse motivo, o dirigente de empresa deve assumir riscos. O risco de fracasso do investimento é aquele em que o gestor da empresa vai concentrar esforços para mitigá-lo, tentando

prever a evolução futura da rentabilidade de seu investimento (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999).

Outrossim, Souza e Clemente (2008) pontuam que quanto maior for o nível de informação do decisor, menor será o nível de risco a que estará sujeito. Isso quer dizer que, extraordinariamente, se fosse possível prever com segurança o futuro, a partir do conhecimento exato dos ambientes interno e externo do projeto, a decisão de investimento seria tomada sem risco.

As práticas mais simples de análise de risco dos investimentos compreendem o ajuste das taxas de desconto. De outro modo, as práticas sofisticadas incluem a probabilística da análise de risco, tais como análise de sensibilidade, análise de cenários, árvore de decisão, Simulação de Monte Carlo, entre outros.

Na análise de sensibilidade se estuda o efeito que a variação de um dado de entrada pode ocasionar nos resultados da organização (GITMAN, 2010). Por esse raciocínio, quando uma variação em um parâmetro altera drasticamente a rentabilidade de um projeto, diz-se que este é muito sensível ao parâmetro (CASAROTTO FILHO; KOPITKE, 2010).

A mais disso, descreve-se que a prática ora tratada é uma extensão do método de estimativa pessimista-otimista, em que as estimativas de um ou mais parâmetros de cálculo do investimento são alteradas para mais ou para menos, com a finalidade de avaliar seu efeito sobre a rentabilidade do projeto (GALESNE; FENSTERSEIFER; LAMB, 1999).

Souza e Clemente (2008) demonstram que a análise de sensibilidade tem sido utilizada nas situações em que alguns componentes do fluxo de caixa estejam submetidos a um grau pequeno de aleatoriedade. É o caso de pequenas variações na Taxa Mínima de Atratividade (TMA) no investimento inicial, nos benefícios líquidos periódicos ou no prazo do projeto. Por exemplo, pode-se não ter certeza sobre qual taxa de desconto utilizar, mas se aceita o intervalo de 8% a 10% sobre o valor investido. Outra hipótese está em não conhecer precisamente qual o crescimento das vendas futuras, mas considerar razoável que a taxa de crescimento não ultrapasse a 20%.

De outro enfoque, quando as variáveis são correlacionadas, os gestores frequentemente julgam plausível verificar como seus projetos se sairiam sob situações diversas. Nesse contexto, a análise de cenários é a prática que permite aos gerentes avaliarem combinações de variáveis diferentes, porém consistentes (BREALEY; MYERS; MARCUS, 2002).

Constata-se, portanto, que a análise de cenários é utilizada para avaliar o impacto no retorno da organização, decorrente de mudanças simultâneas em inúmeras variáveis (GITMAN, 2010).

Já a árvore de decisão é uma prática aplicada na identificação de fluxos de caixa incertos (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2004). Ela é formada por um diagrama de decisões sequenciais e de possíveis resultados (BREALEY; MYERS; MARCUS, 2002).

Kassai et al. (2005) e Casarotto Filho e Kopittke (2010) definem a árvore de decisão como uma maneira gráfica de visualizar as consequências de decisões atuais, bem como os eventos aleatórios relacionados. Ela permite a concepção e o controle de um bom número de problemas de investimentos sujeitos a riscos.

A estrutura da árvore de decisão varia de acordo com o número de ações e eventos aleatórios possíveis. Por isso, é uma facilitadora nas decisões que envolvam riscos; não somente pelos cálculos probabilísticos, mas também pela forma organizada, gráfica, com que as variáveis relacionadas são visualizadas (KASSAI et al., 2005).

Uma outra prática sofisticada é a simulação de Monte Carlo. Ela reside em simulações estocásticas com diversas aplicações e áreas (HROMKOVIC, 2001). Moore e Weatherford (2006) complementam, afirmando que é uma das várias maneiras para análise da propagação da incerteza, em que sua vantagem consiste em determinar como uma variação randomizada já conhecida, ou um erro, afetam o desempenho ou a viabilidade do projeto que está sendo modelado.

Nas lições de Wilmott (2007), a simulação de Monte Carlo representa a geração de uma distribuição de retornos e/ou direção de preços de ativos por meio da utilização de números aleatórios. Pode ser aplicada ao valor em risco, usando números extraídos a partir de uma distribuição normal, para construir uma distribuição de cenários futuros. Para cada cenário, utiliza-se uma metodologia de preço para calcular o valor de uma carteira (do ativo e suas opções) e, portanto, estimar diretamente o seu valor em risco.

2.1.4 Recomendações no Orçamento de Capital

Além da utilização adequada das práticas orçamentárias de análise de investimentos, taxa de desconto e análise de risco, a literatura fornece diversas recomendações sobre o seu gerenciamento e outros apoios para as decisões no orçamento de capital.

Preferencialmente, sugere-se que haja um manual de investimento que oriente a elaboração do orçamento de capital (PIKE,

1988) e, pelo menos, um membro da alta direção e pessoal em tempo integral trabalhando sobre o referido orçamento (KLAMMER; WALKER, 1984; PIKE, 1989).

Outrossim, orienta-se a realização de auditoria para gastos com investimentos. As auditorias podem determinar se os projetos existentes devem ser apoiados ou encerrados, facilitar as reparações de grandes projetos em andamento e melhorar propostas de investimentos futuros (WEYGANDT; KIMMEL; KIESO, 2011). O crescimento na utilização de auditorias aponta benefícios reais para a empresa (KLAMMER; WALKER, 1984; PIKE, 1996).

Por fim, recomenda-se também o uso de suporte de sistemas de informação que auxiliem na definição das práticas a serem utilizadas como, por exemplo, um modelo em Microsoft Excel (HO; PIKE, 1996).

2.2 ESTUDOS SIMILARES

Estudos sobre práticas de orçamento de capital foram realizados nas últimas décadas em diversos continentes, países e regiões. Destarte, o Quadro 1 apresenta os autores, as amostras e as práticas de orçamento de capital identificadas nesses estudos.

A metodologia utilizada pelos autores para inquirir as empresas, isto é, os gestores respondentes, envolve a aplicação de questionário e/ou a realização de entrevistas.

De início, faz-se mister registrar que há peculiaridade da época em que cada pesquisa foi executada, bem como da localidade. Tais fatores podem influenciar na percepção dos resultados, devido à diversidade de cenários econômico-sociais, globalização, abertura de novos mercados, crises e mudanças tecnológicas, entre outros.

Quadro 1 – Estudos anteriores sobre práticas de orçamento de capital

Autor(es)	Objetivo	Amostra
Schall, Sundem e Jr. Geijsbeek (1978)	Discutir os resultados de uma pesquisa mais recente que foi realizada pelos autores Istvan, Klammer e Fremgen	189 grandes empresas dos Estados Unidos
Kwong (1986)	Avaliar a sofisticação do orçamento de capital em empresas da Malásia	70 empresas listadas na Bolsa de Valores da Malásia
Pike (1988)	Analisar a tendência para uma maior sofisticação nas técnicas de seleção de investimento e processos de controle, e seu impacto sobre o orçamento de capital na eficácia das decisões	100 grandes empresas do Reino Unido
Pike e Sharp (1989)	Analisar as tendências no uso de técnicas de ciência de gestão para as decisões de investimento de capital com base em três pesquisas realizadas nas mesmas 100 grandes empresas do Reino Unido entre 1975 e 1986	100 grandes empresas do Reino Unido
Pike (1996)	Apresentar os resultados de um estudo longitudinal com base em inquéritos realizados em intervalos de aproximadamente cinco anos (entre 1975 e 1992)	100 grandes empresas do Reino Unido
White, Miles e Munilla (1997)	Explorar a utilização de técnicas de orçamento de capital por cooperativas agrícolas no planejamento estratégico	43 cooperativas agrícolas do <i>United States Department of Agriculture</i>

Autor(es)	Objetivo	Amostra
Peel e Bridge (1998)	Fornecer algumas novas evidências relativas ao planejamento estratégico no setor manufatureiro do Reino Unido	150 pequenas e médias empresas do setor industrial do Reino Unido
Peel e Bridge (1999)	Fornecer uma nova prova relacionada com os objetivos persistidos pelas pequenas e médias empresas de diferentes origens nacionais	91 pequenas e médias empresas do Reino Unido, 13 do Japão, 22 da Alemanha e 24 de outras nacionalidades
Arnold e Hatzopoulos (2000)	Gerar novas evidências relativas às práticas de investimento de capital de empresas do Reino Unido	96 empresas do Reino Unido <i>Times Books</i> 1000 (1996)
Graham e Harvey (2001)	Examinar o orçamento de capital, o custo de capital e a estrutura de capital	<i>Chief Financial Officers</i> de 392 empresas dos EUA
Ryan e Ryan (2002)	Reexaminar os métodos de orçamento de capital utilizados pelas empresas da <i>Fortune</i> 1000	205 empresas da <i>Fortune</i> 1000
Block (2003)	Analisar o uso do custo da divisão do capital	298 empresas da <i>Fortune</i> 1000
Sandahl e Sjögren (2003)	Investigar as práticas de orçamento de capital dentro de grandes grupos de empresas suecas	129 empresas suecas da <i>Top</i> 500 listadas na Bolsa de Valores da Suécia
Brounen, Jong e Koedijk (2004)	Examinar o orçamento de capital, o custo de capital e a estrutura de capital (extensão do estudo de Graham e Harvey (2001))	<i>Chief Financial Officers</i> de 313 empresas do Reino Unido, Holanda, França e Alemanha

Autor(es)	Objetivo	Amostra
Lazaridis (2004)	Investigar a extensão em que as técnicas de orçamento de capital são utilizadas por pequenas e médias empresas do Chipre	56 pequenas e médias empresas do Chipre
Toit e Pienaar (2005)	Determinar quais os métodos que as empresas sul-africanas utilizam para avaliar os investimentos de capital; e quais os métodos essas empresas usam para avaliar projetos mutuamente exclusivos	64 empresas listadas na <i>JSE Securities Exchange</i>
Hermes, Smid e Yao (2007)	Comparar o uso de técnicas de orçamento de capital de empresas holandesas e chinesas	42 empresas da Holanda e 45 da China
Lam, Wang e Lam (2007)	Identificar a popularidade de várias técnicas para avaliação do orçamento de capital	46 empresas empreiteiras do Reino Unido
Correia e Cramer (2008)	Determinar e analisar as práticas de finanças corporativas das empresas listadas na South African em relação ao custo de capital, estrutura de capital e decisões de orçamento de capital	28 empresas listadas na Bolsa de Valores da África do Sul
Truong, Partington e Peat (2008)	Analisar as práticas de orçamento de capital de empresas australianas listadas	87 empresas da Austrália incluídas na <i>All Ordinaries Index</i>
Brijlal e Quesada (2009)	Investigar uma série de variáveis e associações relacionadas com práticas de orçamento de capital	211 empresas da província do Cabo Ocidental da África do Sul

Autor(es)	Objetivo	Amostra
Holmén e Pramborg (2009)	Investigar o uso de técnicas de orçamento de capital para investimentos estrangeiros diretos nas empresas suecas	145 empresas da Suécia
Bennouna, Meredith e Marchant (2010)	Avaliar as técnicas de orçamento de capital utilizadas no Canadá, incluindo opções reais, para integrar os resultados com estudos anteriores similares	88 grandes empresas do Canadá listadas na <i>Financial Post</i> 500
Chazi, Terra e Zanella (2010)	Fazer um levantamento com gerentes financeiros na região do Golfo Árabe sobre um amplo conjunto de decisões financeiras e contrastar as respostas com a teoria financeira e as práticas de países norte-americanos e europeus	38 empresas de capital aberto dentro de seis países do Golfo Árabe
Hall e Millard (2010)	Apresentar evidências sobre as práticas de orçamento de capital com base em uma pesquisa de uma série de empresas listadas na <i>JSE Securities Exchange</i>	67 empresas industriais listadas na Bolsa de Valores da África do Sul
Khamees, Al-Fayoumi e Al-Thuneibat (2010)	Fornecer evidências empíricas adicionais sobre as práticas de orçamento de capital em uma economia emergente	53 empresas industriais da Jordânia

Autor(es)	Objetivo	Amostra
Viviers e Cohen (2011)	Investigar as práticas de orçamento de capital de uma amostra de empresas de manufatura de motores na África do Sul e comparar os	8 empresas fabricantes de motores nas províncias de Gauteng e Cabo Oriental da
	resultados empíricos para a literatura existente a fim de estabelecer se os aspectos teóricos ainda são amplamente praticados	África do Sul
Maquieira, Preve e Sarria-Allende (2012)	Analisar o orçamento de capital, o custo de capital e as questões de estrutura de capital	290 empresas da América Latina
Souza e Lunkes (2013)	Analisar as práticas de orçamento de capital em empresas hoteleiras do Brasil	16 hotéis associados à ABIH de Florianópolis
Pinto et al. (2013)	Identificar quais são os métodos e as técnicas de avaliação de projetos de investimento adotados e suas respectivas frequências de utilização na composição dos orçamentos de capital	8 bancos comerciais públicos do Brasil
Zanini, Souza e Lunkes (2013)	Identificar e analisar as práticas de orçamento de capital adotadas pelas empresas hoteleiras	12 hotéis associados à ABIH de São Paulo, Rio de Janeiro e Salvador
Lunkes et al. (2014)	Explorar práticas de orçamento de capital em grandes empresas industriais do Brasil	7 empresas listadas no setor de bens industriais da BM&FBOVESPA

Fonte: Dados coletados na revisão.

Entre os achados sobre as práticas em análise de investimentos, Khamees, Al-Fayoumi e Al-Thuneibat (2010) constataram que nas 53 empresas industriais jordanianas da amostra, os gestores dão quase a mesma importância aos métodos de fluxo de caixa descontado e não descontado.

Por outro lado, apenas 28 empresas de capital aberto da África do Sul aplicam especialmente práticas de FDC. Porém, há certa relutância em se valer das práticas de Opções Reais e Simulação de Monte Carlo (CORREIA; CRAMER, 2008).

No Reino Unido, apenas uma pequena minoria das 96 empresas da *Times Books* 1000 (1996) não faz uso de fluxos de caixa descontados, análise de risco formal e revisão pós-auditoria. No entanto, gestores continuam a empregar técnicas mais simples no orçamento de capital (ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000).

O *Payback* (PP) apareceu como a técnica de orçamento de capital mais utilizada em pesquisas feitas na Malásia, no Reino Unido, na Suécia, na Alemanha, na França, no Chipre e na Austrália (KWONG, 1986; PEEL; BRIDGE, 1998; PEEL; BRIDGE, 1999; SANDAHL; SJÖGREN, 2003; BROUNEN; JONG; KOEDIJK, 2004; LAZARIDIS, 2004; LAM; WANG; LAM, 2007; HOLMÉN; PRAMBORG, 2009).

De certa forma, é inesperado que o PP ainda demonstre ser tão dominante, uma vez que a literatura acadêmica aponta falhas do critério de retorno ao longo de décadas, porque o mesmo ignora o valor do dinheiro no tempo e os fluxos de caixa para além da data de corte.

Há algumas explicações prováveis para essa prevalência: as empresas tomam decisões de orçamento de capital empregando diversas práticas em avaliação e optam pelo PP, que é fácil de estimar, usar, entender e implementar (SANDAHL; SJÖGREN, 2003; TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008). Já outra razão, é que ele pode ser mais popular com as empresas menores (BLOCK, 1997).

Além disso, outros fatores como setor econômico, baixa inflação ou moeda forte, magnitude da decisão podem interferir na adoção das práticas. Também, o responsável pelo orçamento pode fazer sua escolha por sua cultura e capacidade cognitiva.

Na Suécia, Sandahl e Sjögren (2003) notaram que as empresas do setor público usam práticas sofisticadas a um grau mais elevado que as empresas listadas na bolsa de valores. Este pode ser um sinal de alerta para os mercados financeiros. Uma das justificativas possivelmente reside na questão de que muitas empresas suecas listadas não podem apresentar provas da utilização dos critérios de investimento adaptadas às exigências de todos os investidores.

Os estudos de Graham e Harvey (2001) e Brounen, Jong e Koedijk (2004) indicam que o tamanho da empresa afeta significativamente a adoção de práticas de orçamento de capital. Ambos os trabalhos concluíram que as grandes empresas são mais propensas a usar metodologias mais sofisticadas para avaliação de projetos, enquanto as pequenas tendem a empregar o critério do PP.

Para Maquieira, Preve e Sarria-Allende (2012), o uso das práticas em análise de investimento parece estar alinhado com a instabilidade e o desenvolvimento de mercado, bem como com as escolhas específicas entre pequenas e médias empresas.

Nesse contexto, afere-se que a seleção do método de avaliação pode, portanto, ser determinada pelas preferências individuais do gerente e/ou pelo ambiente em que as decisões têm de ser tomadas (HERMES; SMID; YAO, 2007).

Práticas de FDC e análise de sensibilidade são padrões para aproximadamente três quartos da amostra das empresas do Reino Unido pesquisadas por Pike e Sharp (1989). A elevada associação entre o uso de tais técnicas e um pacote de investimento de capital baseado em informática, sugerem que a maior parte desse crescimento decorre da evolução da computação do usuário final.

Em relação às taxas de desconto, os resultados dos estudos feitos no Reino Unido (ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000), Estados Unidos (GRAHAM; HARVEY, 2001; RYAN; RYAN, 2002), Holanda e Chipre (HERMS; SMID; YAO, 2007), Austrália (TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008) e Canadá (BENNOUNA; MEREDITH; MERCHANT, 2010), indicam que

o CMPC é a forte preferência das empresas, em alinhamento com a literatura.

No que diz respeito às práticas em análise de risco, as pesquisas apontam que a análise de sensibilidade é predominantemente utilizada nas empresas (PIKE; SHARP, 1989; GRAHAM; HARVEY, 2001; RYAN; RYAN, 2002; BROUNEN; JONG; KOEDIJK, 2004; BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010; KHAMEES; AL-FAYOUMI; AL-THUNEIBAT, 2010; MAQUIEIRA; PREVE; SARRIA-ALLENDE, 2012).

As práticas de orçamento de capital consideradas no presente trabalho foram primeiramente levantadas no estudo de Souza e Lunkes (2013), ocasião em que realizaram um levantamento das práticas orçamentárias de capital em empresas hoteleiras de Florianópolis (SC). Posteriormente, a pesquisa foi aplicada em bancos públicos brasileiros (PINTO et al., 2013), empresas de água e saneamento (SILVA; SUAVE; CODESSO, 2013), hotéis de São Paulo, Rio de Janeiro e Salvador (ZANINI; SOUZA; LUNKES, 2013) e empresas de bens industriais (LUNKES et al., 2014).

Adicionalmente, ressalta-se que Souza e Lunkes (2013) efetuaram a tabulação dos percentuais de adoção das práticas identificados em outros estudos, constantes na Tabela 1. Tal Tabela contribui para realizar a comparação do nível de sofisticação das empresas brasileiras de capital aberto com o de outros países.

Tabela 1 – Utilização das práticas orçamentárias de capital em percentual (%)

Autores	Práticas para Análise de Investimentos							Práticas para Definição da Taxa de Desconto				Práticas para Análise de Risco					Localização	
	Valor Presente Líquido	Taxa Interna de Retorno	Índice de Rentabilidade	Período de <i>Payback</i>	Taxa de Retorno Contábil	Opções Reais	Outros	Custo Médio Ponderado do Capital	Custo da Dívida	Custo do Capital Próprio	Uma Taxa Aleatória	Outros	Análise de Cenários	Análise de Sensibilidade	Simulação de Monte Carlo	Árvore de decisão		Outros
Schall, Sundem e Jr. Geijsbeek (1978)	56	65	-	74	58	-	-	46	16	9	-	16	-	-	-	-	-	EUA
Pike (1982)	39	57	-	81	49	-	-	-	-	-	-	-	-	42	-	-	-	RU
Pike (1985)	32	44	-	73	51	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	-	-	RU
Kwong (1986)*	58	60	21	83	57	-	11	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	MAL
Pike e Sharp (1989)	68	75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71	-	-	-	RU

Autores	Práticas para Análise de Investimentos							Práticas para Definição da Taxa de Desconto					Práticas para Análise de Risco					Localização
	Valor Presente Líquido	Taxa Interna de Retorno	Índice de Rentabilidade	Período de <i>Payback</i>	Taxa de Retorno Contábil	Opções Reais	Outros	Custo Médio Ponderado do Capital	Custo da Dívida	Custo do Capital Próprio	Uma Taxa Aleatória	Outros	Análise de Cenários	Análise de Sensibilidade	Simulação de Monte Carlo	Árvore de decisão	Outros	
Arnold e Hatzopoulos (2000)	43	48	-	30	26	-	-	54	11	8	6	25	85	85	-	-	3	RU
Graham e Harvey (2001)	75	76	-	57	-	-	-	73,5	16	39	-	-	-	52	-	-	-	EUA
Ryan e Ryan (2002)*	96	92	44	74	33	11	-	83,2	7,1	1	-	8,4	67	85	7,2	31	-	EUA
Sandahl e Sjogren (2003)	52	23	-	78	21	0	6,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SUE
Block (2003)	11	16	-	43	22	-	7,3	85,2	-	6,4	-	8,4	-	-	-	-	-	EUA

Autores	Práticas para Análise de Investimentos							Práticas para Definição da Taxa de Desconto					Práticas para Análise de Risco					Localização
	Valor Presente Líquido	Taxa Interna de Retorno	Índice de Rentabilidade	Período de <i>Payback</i>	Taxa de Retorno Contábil	Opções Reais	Outros	Custo Médio Ponderado do Capital	Custo da Dívida	Custo do Capital Próprio	Uma Taxa Aleatória	Outros	Análise de Cenários	Análise de Sensibilidade	Simulação de Monte Carlo	Árvore de decisão	Outros	
Hermes, Smid e Yao (2007)	89	74	-	79	2	-	2	66,7	14	9,5	-	9,5	-	-	-	-	-	HOL
	49	89	-	84	9	-	0	53,3	29	16	-	2,2	-	-	-	-	-	CHI
Lam, Wang e Lam (2007)	72	65	-	85	83	-	-	-	-	-	-	-	72	70	-	-	-	HK
Truong, Partington e Peat (2008)	94	80	72	91	57	32	13	84	34	72	-	-	-	-	-	-	-	AUS
Correia e Cramer (2008)*	82	79	7,1	54	14	11	-	65	35	71	-	-	71	68	14	11	3,6	AFR

Autores	Práticas para Análise de Investimentos							Práticas para Definição da Taxa de Desconto					Práticas para Análise de Risco					Localização
	Valor Presente Líquido	Taxa Interna de Retorno	Índice de Rentabilidade	Período de <i>Payback</i>	Taxa de Retorno Contábil	Opções Reais	Outros	Custo Médio Ponderado do Capital	Custo da Dívida	Custo do Capital Próprio	Uma Taxa Aleatória	Outros	Análise de Cenários	Análise de Sensibilidade	Simulação de Monte Carlo	Árvore de decisão	Outros	
Holmén e Pramborg (2009)	69	62	-	79	65	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	SUE
Brijlal e Quesada (2009)	36	28	-	39	22	-	10	12	24	15	0	-	-	-	-	-	-	AFR
Bennouna, Meredith e Marchant (2010)	94	88	-	-	-	8	-	76,1	9,9	1,4	-	13	85	93	-	-	-	CAN
Chazi, Terra e Zanella (2010)	83	83	44	73	49	61	-	57,1	30	50	-	-	-	73	-	-	-	OR. MÉD
Khamees et al. (2010)*	49	56	61	58	51	-	-	-	-	-	-	-	30	41	-	34	-	JOR

Autores	Práticas para Análise de Investimentos							Práticas para Definição da Taxa de Desconto					Práticas para Análise de Risco					Localização
	Valor Presente Líquido	Taxa Interna de Retorno	Índice de Rentabilidade	Período de <i>Payback</i>	Taxa de Retorno Contábil	Opções Reais	Outros	Custo Médio Ponderado do Capital	Custo da Dívida	Custo do Capital Próprio	Uma Taxa Aleatória	Outros	Análise de Cenários	Análise de Sensibilidade	Simulação de Monte Carlo	Árvore de decisão	Outros	
Hall e Millard (2010)	29	24	4,8	4,8	33	-	-	-	-	-	-	-	14	29	42	28	4,1	AFR
Viviers e Cohen (2011)	75	75	13	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AFR
Hartwig (2012)*	64	26	11	51	22	2,3	-	-	-	-	-	-	-	48	-	-	-	SUE ¹
Maquieira, Preve e Sarria-Allende (2012)	72	70	54	62	15	25	18	37,8	39	15	31	8,7	-	59	18,6	-	-	LAT
Souza e Lunkes (2013)	82	75	83	69	69	81	75	25	25	44	31	-	76	69	56	69	0	BRA
Pinto et al. (2013)	50	50	50	50	50	0	38	0	38	0	63	-	-	-	-	-	-	BRA

Autores	Práticas para Análise de Investimentos							Práticas para Definição da Taxa de Desconto				Práticas para Análise de Risco				Localização		
	Valor Presente Líquido	Taxa Interna de Retorno	Índice de Rentabilidade	Período de <i>Payback</i>	Taxa de Retorno Contábil	Opções Reais	Outros	Custo Médio Ponderado do Capital	Custo da Dívida	Custo do Capital Próprio	Uma Taxa Aleatória	Outros	Análise de Cenários	Análise de Sensibilidade	Simulação de Monte Carlo		Árvore de decisão	Outros
Zanini, Souza e Lunkes (2013)	57	57	71	57	57	57	0	50	33	83	0	0	-	-	-	-	-	BRA
Lunkes et al. (2014)	100	100	57	100	86	100	-	86	0	14	0	0	100	100	43	43	-	BRA

- Não se aplica / * Sempre, frequentemente ou às vezes

IND - Independente nacional – RU / SUB – Subsidiária nacional – RU

LAT - Argentina, Chile, Colômbia, Equador, Peru, Uruguai, Venezuela e outros (Bolívia, Brasil, Costa Rica, El Salvador e México)

¹Considera-se o resultado por tamanho das empresas em 2008.

Fonte: Adaptado de Souza e Lunkes (2013, p. 34).

A Tabela 1 apresenta estudos de orçamento de capital que foram realizados de 1978 a 2012, contemplando algumas das práticas abordadas, quais sejam, para Análise de Investimentos, Definição da Taxa de Desconto e Análise de Risco.

No que diz respeito às práticas para análise de investimento encontradas nos estudos, percebe-se que o Período de *Payback* figura como a mais empregada (SCHALL; SUNDEM; GEIJSBEEK JUNIOR, 1978; PIKE, 1982; PIKE, 1985; KWONG, 1986; WHITE; MILES; MUNILLA, 1997; PIKE, 1988; PEEL; BRIDGE, 1998; PEEL; BRIDGE, 1999; SANDAHL; SJOGREN, 2003; BLOCK, 2003; LAZARIDIS, 2004; BROUNEN; JONG; KOEDIJK, 2004; LAM; WANG; LAM, 2007; HOLMÉN; PRAMBORG, 2009; BRIJLAL; QUESADA, 2009).

Também, visualiza-se que a metodologia do Valor Presente Líquido é bastante usual a partir do ano de 2002, sendo predominante até o ano de 2012 (RYAN; RYAN, 2002; BROUNEN; JONG; KOEDIJK, 2004; HERMES; SMID; YAO, 2007; TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008; CORREIA; CRAMER, 2008; BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010; HARTWIG, 2012; MAQUIEIRA; PREVE; SARRIA-ALLENDE, 2012).

Por outro lado, as Opções Reais estão entre as menos praticadas em organizações dos Estados Unidos (RYAN; RYAN, 2002), da Suécia (SANDAHL; SJOGREN, 2003; HOLMÉN; PRAMBORG, 2009), da Austrália (TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008) e do Canadá (BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010).

Pesquisas desenvolvidas anteriormente indicam que há uma preponderância da metodologia do CMPC, utilizada em diferentes países, como nos Estados Unidos (SCHALL; SUNDEM; GEIJSBEEK JUNIOR, 1978; GRAHAM; HARVEY, 2001; RYAN; RYAN, 2002; BLOCK, 2003), Reino Unido (ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000), Holanda e China (HERMES; SMID; YAO, 2007), Austrália (TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008), Oriente Médio (CHAZI; TERRA; ZANELLA, 2010; KHAMEES; AL-FAYOUMI; AL-

THUNEIBAT, 2010) e Canadá (BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010).

Quanto às práticas para análise de risco do investimento, afere-se que a análise de cenários e de sensibilidade são as mais aproveitadas nas empresas (ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000; RYAN; RYAN, 2002; LAM; WANG; LAM, 2007; CORREIA; CRAMER, 2008; BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010).

Constata-se que as principais práticas em análise de investimentos utilizadas são o Período de *Payback*, com forte domínio de 1978 a 1999 e o Valor Presente Líquido, notadamente nos anos de 2002 a 2012. Por outro lado, o Valor Presente Líquido foi a técnica menos empregada durante o período de 1978 a 1999. O Custo Médio Ponderado do Capital figura como a taxa de desconto mais empregada nas empresas (12 pesquisas), enquanto que o Custo do Capital Próprio aparece em 7 pesquisas como a menos utilizada. A análise de sensibilidade é a metodologia mais escolhida pelos gestores para análise de risco e a árvore de decisão é a menos selecionada.

Tais constatações representam um indício de que, com o passar dos anos, as empresas vêm adotando práticas que consideram o valor do dinheiro no tempo (Fluxo de Caixa Descontado). Em outras palavras, significa que estão aumentando o nível de sofisticação das práticas de orçamento de capital.

Dessa maneira, a realização desse trabalho se justifica, haja vista que permite gerar conhecimento sobre a situação das empresas de capital aberto participantes em relação ao conjunto de práticas de orçamento empregadas.

Cabe destacar que existem três principais contribuições dessa pesquisa, quais sejam: obtenção de informações de gestores de empresas de capital aberto sobre o processo orçamentário de capital; alcance de dados sobre a frequência que utilizam as práticas na avaliação do orçamento de elaboração da etapa orçamentária; e identificação de diferentes aspectos entre as próprias empresas e em relação a outras.

2.3 PREMISSAS TEÓRICAS DA PESQUISA

Diversas vezes o pesquisador tem alguma ideia, presunção ou pensamento sobre o comportamento de uma variável ou de uma possível associação entre variáveis. Nesses casos, devem ser desenvolvidas premissas teóricas da pesquisa de tal forma que permitam, a partir dos dados amostrais, testar a veracidade das ideias sobre a população em estudo (BARBETTA; REIS; BORNIA, 2010).

Com efeito, as premissas teóricas do presente estudo são desenvolvidas a partir da revisão de literatura e dos trabalhos empíricos descritos na subseção dos estudos similares.

Ao constatar que repetidas vezes as empresas escolhem métodos alheios ao fluxo de caixa descontado, diversos pesquisadores procuraram justificativas para a utilização de práticas tradicionais. Nessa linha, Graham e Harvey (2001) defendem que pode ser atribuída à falta de sofisticação da administração. Portanto, estabelece-se a seguinte premissa: maior aderência às práticas sofisticadas está associada positivamente ao nível de escolaridade do responsável pelo orçamento (P1).

Os estudos de Graham e Harvey (2001), Brounen, Jong e Koedijk (2004) corroboram com os de Maquieira, Preve e Sarria-Allende (2012) ao indicarem que o tamanho da empresa afeta significativamente a adoção de práticas de orçamento de capital. Concluíram que as grandes empresas tendem a usar metodologias mais sofisticadas para avaliação de projetos, enquanto as pequenas tendem a empregar as mais tradicionais. Assim, sugere-se que a maior utilização das práticas sofisticadas está positivamente associada ao tamanho da empresa (P2).

Por fim, Pike e Sharp (1989) indicam uma elevada associação entre o uso de práticas de fluxo de caixa descontado e um pacote de investimento de capital baseado em informática, sugerindo que grande parte desse crescimento decorre da evolução da computação do usuário final. Portanto, indica-se que quanto maior o nível do sistema de informações, no sentido de disponibilizar mais informações inerentes à tomada de decisão em orçamento de capital, mais os gestores tendem a utilizar

práticas sofisticadas. Dessa maneira, estabelece-se a seguinte premissa: nível do sistema de informações está associado positivamente à utilização de práticas de orçamento de capital sofisticadas (P3).

A Tabela 2 reúne as premissas teóricas da pesquisa e as fontes que as fundamentam.

Tabela 2 – Premissas teóricas da pesquisa

Premissas	Referências
P1: maior utilização de práticas sofisticadas está associada positivamente ao nível de escolaridade do responsável pelo orçamento de capital	Graham e Harvey (2001)
P2: maior utilização de práticas sofisticadas está positivamente associada ao tamanho da empresa	Graham e Harvey (2001) Brounen, Jong e Koedijk (2004) Maquieira, Preve e Sarria-Allende (2012)
P3: nível do sistema de informações está associado positivamente à utilização de práticas de orçamento de capital sofisticadas	Pike e Sharp (1989)

Fonte: Elaborado pela autora.

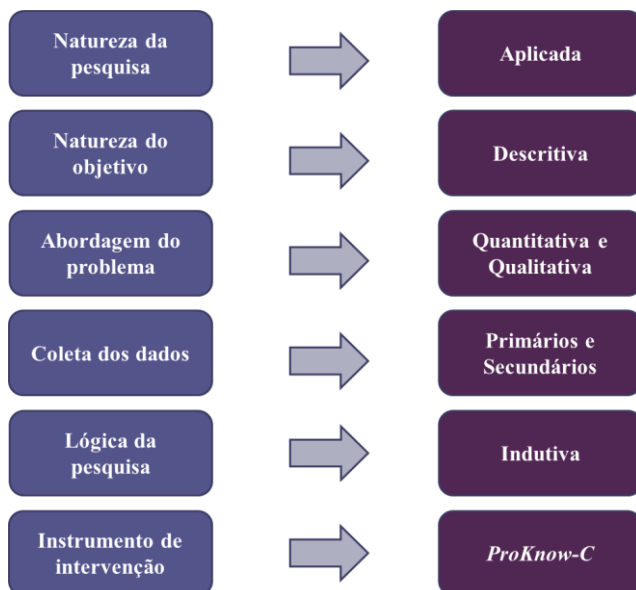
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este capítulo se destina a evidenciar os procedimentos adotados para a confecção da presente pesquisa. Primeiramente, apresenta-se seu enquadramento. Na sequência, direciona-se para a explanação acerca do instrumento de intervenção, da população e amostra, da aplicação do questionário e, por fim, da correlação.

3.1 ENQUADRAMENTO DA PESQUISA

O enquadramento metodológico desta pesquisa está apresentado sob o enfoque de seis dimensões: natureza da pesquisa; natureza do objetivo; abordagem do problema; coleta dos dados; lógica da pesquisa; procedimentos técnicos e instrumentos de intervenção. A Figura 2 sintetiza as informações sobre o enquadramento metodológico.

Figura 2 – Enquadramento metodológico da pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação à natureza, a pesquisa enquadra-se como aplicada, tendo em vista que o questionário utilizado possibilita sua aplicação em diversos setores econômicos. Para Appolinário (2004), pesquisas aplicadas visam resolver problemas concretos ou necessidades concretas e imediatas.

No que tange ao objetivo é considerada descritiva, uma vez que tem a finalidade de descrever e interpretar as características das práticas em análise a partir do questionário aplicado (GIL, 2010).

Quanto à abordagem do problema, considera-se quantitativa, por utilizar medidas para estabelecer a frequência com que as práticas são utilizadas. Também é qualitativa por efetuar inferências de acordo com os resultados do questionário e das premissas teóricas.

A pesquisa utiliza dois tipos de dados coletados: primários e secundários. Os primários são aqueles fornecidos pelas empresas atinentes às práticas de orçamento de capital, obtidos por meio dos questionários. Por sua vez, os secundários são as práticas identificadas na literatura e que servem de base para a comparação com os resultados do presente estudo.

A lógica da pesquisa é indutiva, haja vista que provém dos resultados obtidos de uma amostra para uma constatação geral sobre as práticas que as empresas brasileiras de capital aberto utilizam (GRAY, 2012).

Adota-se como instrumento de intervenção o *Knowledge Development Process (ProKnow-C)*, para identificação dos artigos empíricos sobre as práticas de orçamento de capital.

3.2 INSTRUMENTO DE INTERVENÇÃO

Utiliza-se como instrumento de intervenção o processo para revisão bibliográfica proposto por Ensslin et al. (2010), denominado *ProKnow-C*. Destaca-se, oportunamente, que os procedimentos descritos a seguir foram realizados nos meses de janeiro a agosto de 2014, para auxiliar na melhoria e proporcionar ajustes ao questionário. Para a construção do referencial teórico foram utilizados diversos artigos e livros, independentemente de

terem sido selecionados pelo *ProKnow-C*.

O *ProKnow-C* proporciona um conjunto de artigos alinhados a temática e está subdividido em três etapas, quais sejam: i) seleção dos artigos para a revisão teórica; ii) análise bibliométrica dos artigos selecionados; e iii) análise sistêmica dos artigos selecionados (ENSSLIN et al., 2010). Exemplos de aplicações completas da metodologia *ProKnow-C* podem ser verificados nos trabalhos de Afonso et al. (2011), Vilela (2012), Souza, Silva e Bornia (2013), Dienstmann (2014) e de Ensslin et al. (2014).

Define-se “orçamento de capital” como palavra-chave, uma vez que se busca averiguar como as práticas de orçamento de capital estão abordadas na literatura. Neste caso, como uma palavra pode ter sufixos ou terminações diferentes, é utilizado o “*”. Por exemplo, ao colocar a palavra-chave “*capital budget**”, as expressões *budget*, *budgets* e *budgeting* estarão sendo incluídas.

Para a seleção dos artigos foram analisadas as bases de dados com acesso via *internet* que indexam periódicos, disponibilizadas no Portal de Periódicos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Inferiu-se que as bases de dados mais alinhadas à pesquisa são: *Science Direct*, *Web of Science*, *Scopus*, *Wiley Online Library* e *Emerald Fulltext*.

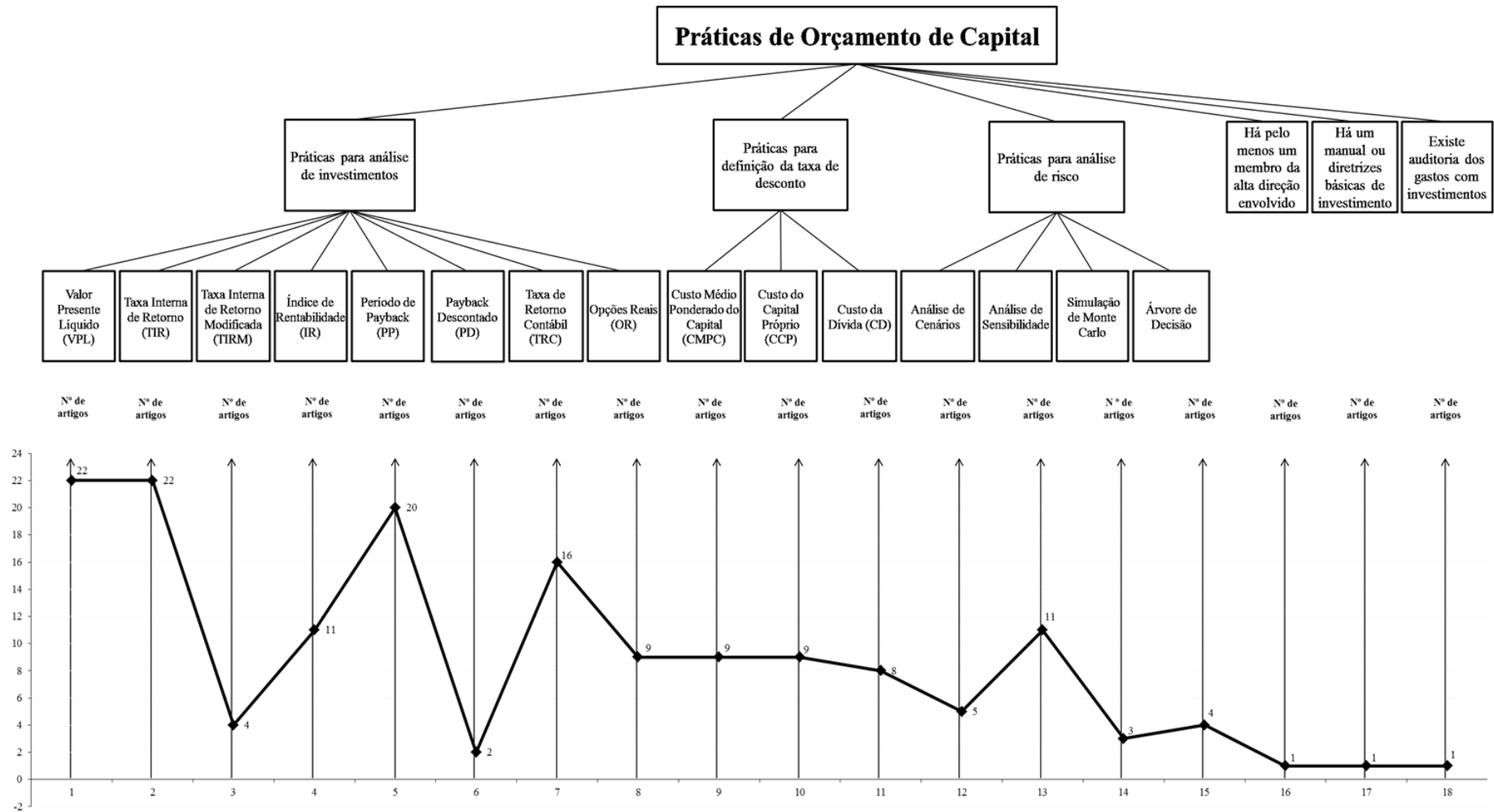
Além da investigação na literatura internacional, foram pesquisados artigos nacionais nos periódicos de contabilidade com estratos B2 a A1 no Qualis da CAPES. Para essa busca foi utilizada a palavra-chave “*orçament* de capital*”, onde foram encontrados dois artigos correspondentes.

Assim, a pesquisa foi realizada buscando artigos publicados em periódicos até abril de 2014. Com base nesta estrutura, foram selecionados 903 artigos alinhados com a temática em estudo.

A partir desta amostra inicial foram lidos todos os resumos, visando à seleção dos artigos relacionados a práticas de orçamento de capital. Os 30 artigos internacionais selecionados formam para o aperfeiçoamento do questionário.

Nesse contexto, a Figura 3 apresenta a quantidade de artigos selecionados em que são discutidas as práticas identificadas.

Figura 3 – Práticas de orçamento de capital identificadas na literatura



Fonte: Dados da revisão.

Com efeito, vislumbra-se da Figura 2 que o VPL e a TIR foram abordados em todos os artigos selecionados (Quadro 1), com 22 citações cada. O PP e as OR estão na sequência, com 20 e 16 citações cada, respectivamente.

Quanto às práticas em definição da taxa de desconto, afere-se que o CMPC e o CCP aparecem em 9 e o CD em 8 dos 22 artigos selecionados, sem, necessariamente, envolver-se os três no mesmo artigo.

Entre as práticas em análise de risco, percebe-se que a Análise de Sensibilidade é a mais estudada pelos pesquisadores, estando presente em 11 artigos do portfólio. Outrossim, a Análise de Cenários, Simulação de Monte Carlo e Árvore de Decisão figuram, entre si, quase na mesma proporção, com 5, 3 e 2 artigos cada, respectivamente.

Por fim, conclui-se que, com o passar dos anos, um número maior de práticas de orçamento de capital está sendo explorado, na tentativa de ter uma visão global sobre o orçamento de capital de cada Região, Estado ou País.

3.3 ELABORAÇÃO E APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Na estruturação do questionário são elencadas as práticas de orçamento de capital conferidas em cada um dos itens apresentados na Figura 2. O questionário completo enviado para as empresas pode ser visualizado no Anexo A.

No Quadro 2 verificam-se as práticas atinentes à análise de investimentos, definição da taxa de desconto e análise de risco, além das práticas recomendadas em orçamento de capital, abrangendo os itens apresentados na revisão da literatura.

Quadro 2 – Práticas de orçamento de capital

Análise de investimentos							
Valor Presente Líquido – VPL	Taxa Interna de Retorno – TIR	Taxa Interna de Retorno Modificada – TIRM	Índice de Rentabilidade – IR	Payback – PP	Payback Descontado – PD	Taxa de Retorno Contábil – TRC	Opções Reais – OR
Utilização do Payback							
Primeiro método				Segundo método			
Definição da taxa mínima de retorno aceitável para um novo investimento							
Custo Médio Ponderado do Capital – CMPC		Custo da Dívida – CD		Custo do Capital Próprio – CCP		Uma Taxa Aleatória – TA	
Taxa mínima de retorno igual para todos os investimentos							
Risco do investimento							
Análise de Cenários	Análise de Sensibilidade	Simulação de Monte Carlo		Árvore de Decisão		Não Utiliza Prática Formal	
Membro da alta direção envolvido nas decisões de investimento							
Manual ou diretrizes básicas de investimento							
Auditorias dos gastos com investimentos							
Informações obtidas pelos sistemas de informações da empresa							
Fluxo de saídas projetadas	Fluxo de entradas projetadas	Custo do capital e taxa mínima de retorno		Expectativa de vida útil		Dados macroeconômicos	Revisão pós-auditoria

Fonte: Adaptado de Souza e Lunkes (2013).

Ressalta-se que tal instrumento foi inicialmente estruturado e aplicado por Souza e Lunkes (2013) em hotéis no ano de 2012 e foram feitos ajustes ao longo dos anos 2013 e

2014. Outros trabalhos foram publicados em eventos e revistas como estudos iniciais (PINTO et al., 2013; SILVA; SUAVE; CODESSO, 2013; ZANINI; SOUZA; LUNKES, 2013; LUNKES et al., 2014), na busca de melhorias sugeridas por participantes e avaliadores. Portanto, esclarece-se que o presente trabalho faz parte de um estudo longitudinal.

Nas práticas em análise de investimentos, adicionou-se o *Payback Descontado* (PD) e se o *Payback* é utilizado como primeiro ou segundo método. Ambas inclusões foram sugeridas em congressos e por avaliadores de artigos submetidos às revistas.

Além das práticas, o questionário compreende aspectos relativos à gestão, auditoria dos gastos com investimentos, além das informações obtidas pelos sistemas de informações da empresa.

3.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Com o intuito de atingir o objetivo deste estudo, foram selecionadas empresas listadas na BM&FBovespa (Bolsa de Valores de São Paulo).

No dia 23 de setembro de 2014, a população era composta por 491 empresas brasileiras listadas na BM&FBovespa, distribuídas em 10 setores econômicos distintos, exceto os fundos imobiliários e de ações.

Para a obtenção de respostas do questionário, contatou-se primeiramente a empresa por telefone, buscando acesso à pessoa encarregada pelo orçamento de capital. Em um segundo momento, o questionário foi apresentado e enviado por e-mail à pessoa que seria o respondente. Adotou-se como ferramenta o formulário do *Google*. Porém, quando inacessível, foi enviado um arquivo de texto editável ao participante.

Dessa maneira, os questionários foram encaminhados no período de 20/03/2013 até 30/07/2014. Findo esse período, verificou-se que 28 empresas pertenciam a um grupo e, portanto, o orçamento de capital era feito pela mesma diretoria. Por isso, a população final foi composta por 463 companhias.

No dia 01/08/2014, verificou-se que 51 empresas haviam respondido ao questionário de pesquisa, conforme Tabela 3. Essas empresas fazem parte da análise dos resultados.

Tabela 3 – Empresas respondentes

Setor	Quantidade de empresas respondentes	BM&FBovespa
Bens Industriais	13	37
Materiais Básicos	13	39
Financeiro e Outros	8	70
Construção e Transporte	7	61
Utilidade Pública	7	61
Consumo Cíclico	2	74
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	1	13

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme se extrai da Tabela 3, vislumbra-se que a amostra foi constituída por companhias com características distintas. No que diz respeito aos níveis de governança, 33,33% estão classificadas no nível Novo Mercado, 15,68% nível 1 de Governança Corporativa, 3,92% nível 2 de Governança Corporativa, enquanto que 47,05% empresas não estão enquadradas em nenhum nível.

Quanto ao total do Ativo no Balanço Patrimonial de 31/12/2013 publicado pelas companhias, 21,57% concluíram 2013 com menos de 1,0 bilhões de reais, 31,37% totalizaram de 1 a 5 bilhões de reais, 43,13% de 5 a 350 bilhões de reais e 3,92% de 750 bilhões a 1,3 trilhões de reais. Em relação ao resultado, dezesseis companhias obtiveram prejuízo, uma menos de 1 milhão de reais de lucro, vinte e quatro entre 1 e 500 milhões de reais e dez entre 500 milhões e 25 bilhões de reais.

3.5 CORRELAÇÃO (ANÁLISES ESTATÍSTICAS)

A correlação é a associação numérica entre variáveis com

força ou grau de relação, não implicando, necessariamente, uma relação de causa e efeito (BARBETTA; REIS; BORNIA, 2010).

Na estatística, as variáveis se associam quando têm semelhanças na distribuição dos escores, isto é, relacionam-se por meio da distribuição de frequência ou do elo de compartilhamento da variância. A correlação de Pearson utiliza tal compartilhamento entre duas variáveis, no qual o aumento ou redução de uma variável “A” gera o mesmo impacto na variável “B” (FIGUEIREDO FILHO; SILVA FILHO, 2009).

Na análise dos resultados, considera-se que o coeficiente de correlação Pearson (r) varia de -1 a 1. A direção positiva ou negativa sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação igual a -1 ou 1 demonstra que o escore de uma variável pode ser determinado ao saber o da outra. Por outro lado, uma correlação igual a zero aponta que não existe relação linear entre as variáveis (FIGUEIREDO; SILVA FILHO, 2009).

No presente estudo, afere-se a correlação entre as variáveis das premissas teóricas da pesquisa descritas na subseção 2.3. Com efeito, na premissa 1 (P1) as variáveis são escolaridade e práticas sofisticadas. Na premissa 2 (P2), as variáveis são patrimônio líquido e práticas sofisticadas. E na premissa 3 (P3) as variáveis são nível do sistema de informação e práticas sofisticadas.

A variável escolaridade é obtida a partir da resposta da questão 4 do questionário, transformada em uma escala de 1 a 5: nível médio (1), graduação (2), pós-graduação (3), mestrado (4) e doutorado (5).

Já a variável das práticas sofisticadas é transformada da mesma forma que a variável nível do sistema de informação e, posteriormente, feita a média de tais práticas.

De outro modo, a variável patrimônio líquido é obtida por meio do sítio da Bolsa de Valores de São Paulo. Utiliza-se o valor publicado no Balanço Patrimonial de 2013.

A variável do nível do sistema de informação é obtida pelas respostas da questão 15. Como na referida questão existem seis itens avaliados por uma escala *Likert* de cinco níveis, foi transformada para uma escala de 1 a 5: nunca (1), quase nunca

(2), eventualmente (3), quase sempre (4) e sempre (5). Em seguida, obtém-se a média das respostas de cada empresa a fim de que os itens sejam transformados em uma única variável.

Para a interpretação da magnitude das correlações foi adotada a classificação dos coeficientes de correlação conforme Hair et al. (2005): maior que 0,91 (forte), de 0,71 a 0,90 (alta), de 0,41 a 0,70 (moderada), de 0,21 a 0,40 e de 0,01 a 0,20 (leve). Calcula-se a correlação utilizando-se a seguinte equação:

Figura 4 – Coeficiente de correlação

$$r = \frac{n \cdot \sum (x \cdot y) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} \cdot \sqrt{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

Fonte: Pearson (1892).

4 APRESENTAÇÃO DOS DADOS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo compreende a análise, a comparação e a correlação dos resultados encontrados na pesquisa.

4.2 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção apresentam-se as respostas obtidas das empresas brasileiras de capital aberto listadas na BM&FBovespa. Inicialmente expõem-se as características gerais dos gestores. Posteriormente, identificam-se as práticas utilizadas na avaliação dos investimentos, na definição da taxa de desconto, na análise de risco, bem como nas recomendações do orçamento de capital.

As referidas companhias foram questionadas quanto ao perfil do diretor responsável pelo processo de orçamento de investimentos. Notou-se que grande parte dos gestores (49,02%) encontra-se na faixa etária de 50 a 59 anos de idade. No que diz respeito ao tempo no cargo de gestor, 41,18% dos diretores responderam que trabalham na empresa há mais de 9 anos, enquanto que 31,37% afirmaram trabalhar há pelo menos 4 anos.

Em relação ao nível de escolaridade, 68,63% dos diretores informaram ser pós-graduados em determinada área. Ademais, observou-se que 9,80% das companhias da amostra pesquisada são administradas por um diretor que possui mestrado e 3,92% doutorado. Os resultados encontrados sugerem que poucos gestores orçamentários das empresas pesquisadas possuem formação em nível de mestrado ou doutorado, indicando que profissionais que são selecionados para atuar nesta área em empresas de capital aberto tendem a ser pós-graduados.

4.2.1 Práticas para Análise de investimentos

A primeira temática do questionário relacionada ao orçamento de capital refere-se às práticas utilizadas na análise de investimentos. As companhias responderam acerca da frequência com que são utilizadas as variadas práticas discutidas na literatura, conforme apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 – Resultado das práticas de análise de investimentos

Com que frequência a empresa utiliza uma destas práticas na análise de investimentos?					
Práticas	Sempre (%)	Quase sempre (%)	Eventualmente (%)	Quase nunca (%)	Nunca (%)
Valor Presente Líquido	35,29	29,41	19,61	3,92	5,88
Taxa Interna de Retorno	33,33	27,45	21,57	1,96	7,84
Taxa Interna de Retorno Modificada	3,92	7,84	27,45	11,76	29,41
Índice de Rentabilidade	23,53	11,76	21,57	1,96	21,57
Período de <i>Payback</i>	33,33	37,25	13,73	-	7,84
<i>Payback</i> Descontado	-	1,96	3,92	-	5,88
Taxa de Retorno Contábil	7,84	25,49	15,69	5,88	27,45
Opções Reais	11,76	13,73	23,53	5,88	35,29
Outros	-	-	5,88	-	94,12

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados presentes na Tabela 4, examina-se que a maioria das empresas respondentes (70,58%) garante utilizar sempre ou quase sempre o Período de *Payback* (PP) na avaliação dos investimentos. Também são empregados com frequência o Valor Presente Líquido (64,70%) e a Taxa Interna de Retorno (60,78%).

Tal achado aponta que algumas empresas desconsideram as fragilidades apontadas pelo *Payback* na literatura e continuam a empregar um método que não considera o valor do dinheiro no tempo.

Explicações para isso podem ser porque os gestores tradicional ou culturalmente utilizam a prática do PP, envolve um menor custo, mais agilidade e facilidade no cálculo e pelo menor esforço cognitivo que ela exige se comparada às outras práticas.

A alta utilização pode ser como um método de triagem de investimentos. Inclusive, há uma questão no questionário referente à utilização do PP como primeiro ou segundo método, mas foi pouco respondida, pondo em risco a análise da utilização da prática em

enfoque. Isto porque 5,88% responderam que o utilizam como primeiro método e outros 5,88% como segundo.

Adicionalmente, a Tabela 4 denota que a Taxa Interna de Retorno Modificada (TIRM) nem sempre é utilizada na análise do orçamento de investimentos, sendo nunca empregada por 29,41% das companhias. As Opções Reais (OR) são práticas pouco usuais nas empresas pesquisadas, uma vez que 41,17% quase nunca ou nunca as empregam.

Das 51 companhias respondentes, 5,88% informaram adotar eventualmente outras práticas. Dessas práticas diferenciadas, foram citadas: avaliação de demandas e estratégias, retorno do plano de negócio e estudo de mercado.

Os resultados encontrados evidenciam que as empresas pesquisadas utilizam práticas de fluxo de caixa descontado na análise de investimentos, o que inclui o VPL e a TIR. Contudo, muitas continuam valendo-se de práticas tradicionais, como o *Payback* e a Taxa de Retorno Contábil, mesmo com as deficiências apontadas de maneira recorrente pela literatura.

4.2.2 Práticas para Definição da Taxa de Desconto

A etapa seguinte da pesquisa trata das taxas de desconto utilizadas na definição da taxa mínima de retorno aceitável para um novo investimento. As respostas dos participantes desta análise estão descritas na Tabela 5.

Tabela 5 – Resultado dos métodos das taxas de desconto

Indique a(s) prática(s) utilizada(s) na definição da taxa de mínima de retorno aceitável para um novo investimento:		
Práticas	Frequência (%)	Frequência absoluta
Custo Médio Ponderado do Capital	62,75	32
Custo da Dívida	35,29	18
Custo do Capital Próprio	23,53	12
Uma Taxa Aleatória	15,69	8
Outras	5,88	3

Fonte: Dados da pesquisa.

Extrai-se dos resultados apresentados na Tabela 5 que a prática utilizada com maior frequência na definição da taxa mínima de retorno é o Custo Médio Ponderado do Capital, com 62,75% ou 32 empresas pesquisadas. Uma Taxa Aleatória é empregada por apenas 15,69% da amostra investigada. Outrossim, constata-se que apenas 5,88% das companhias participantes da pesquisa responderam empregar outras práticas. Destes 5,88%, 3,92% adotam a taxa de Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC) e 1,96% a taxa de retorno média de projetos semelhantes.

Na literatura acadêmica, defende-se que o CMPC está entre as taxas mais sofisticadas para a determinação do custo do capital. Os resultados indicam que o CMPC foi escolhido predominante entre os responsáveis pelo orçamento de capital, evidenciando que as empresas respondentes tendem a utilizar taxas mais sofisticadas para definição da taxa mínima de retorno.

4.2.3 Práticas para Análise de Risco

O terceiro grupo de práticas de orçamento de capital investigado na pesquisa diz respeito à análise de riscos dos investimentos. A Tabela 6 exhibe as respostas obtidas pelas empresas participantes.

Tabela 6 – Resultado da análise de risco dos investimentos

Com que frequência a empresa utiliza a prática para fazer análise de risco do investimento?					
Práticas	Sempre (%)	Quase sempre (%)	Eventualmente (%)	Quase nunca (%)	Nunca (%)
Análise de Cenários	52,94	15,69	13,73	3,92	5,88
Análise de Sensibilidade	35,29	19,61	17,65	9,80	9,80
Simulação de Monte Carlo	11,76	11,76	5,88	13,73	49,02
Árvore de Decisão	3,92	19,61	15,69	11,76	39,22
Outras	-	-	3,92	-	-

Fonte: Dados da pesquisa.

Quanto às práticas de análise de risco utilizadas frequentemente pelas empresas examinadas, deflagra-se a predominância da utilização contínua da análise de cenários e da análise de sensibilidade. A Tabela 6 também demonstra que 62,75% da amostra deste estudo quase nunca ou

nunca empregam o método estocástico Simulação de Monte Carlo, assim como 50,98% não utilizam a árvore de decisão na análise de investimentos. Além disso, afere-se que 49,02% das companhias não utilizam uma prática formal ao fazer a análise de risco do orçamento de capital. Supõe-se que isso ocorra na avaliação de investimentos menores feitos pelas organizações.

Não passa despercebido que 96,07% das empresas participantes não procuram adotar outra metodologia para efetuarem a análise de risco. Uma empresa informou utilizar a razão entre o valor em risco e o teste de esforço.

É importante salientar que as práticas em análise de risco não são mutuamente excludentes e podem ser adotadas para motivar as decisões de investimento. Adicionalmente, a própria literatura aconselha que a decisão de investimento seja embasada em vários métodos e critérios, sem ter um dominante (CARMONA; IYER; RECKERS, 2011).

Os resultados encontrados nesta etapa da pesquisa demonstram que as empresas dão maior ênfase para o cenário ao fazer a análise de risco.

Por desfecho neste tópico, observa-se que as companhias costumam utilizar práticas sofisticadas que consistem em análise probabilística do risco, como a análise de cenários e de sensibilidade.

4.2.4 Recomendações no Orçamento de Capital

A última etapa do questionário refere-se às recomendações em orçamento de capital. Dessa maneira, indagou-se acerca da participação da gestão no processo orçamentário, da existência de um manual, da realização de auditorias e das informações obtidas pelos sistemas.

Primeiramente constatou-se que em 98,08% das companhias da amostra que responderam a questão, informaram haver pelo menos um membro da alta direção diretamente envolvido na análise e no acompanhamento das decisões de investimentos. Mas somente 64,71% das companhias afirmaram possuir um manual de diretrizes básicas de investimento capaz de orientar o processo orçamentário.

No tocante à auditoria dos gastos com investimentos, 15,69% das empresas participantes responderam não fazê-la. Este achado aponta que existem empresas que ignoram o papel da auditoria, mesmo com o diferencial de que tal prática pode avaliar se os investimentos devem ser apoiados ou encerrados, bem como facilitar as reparações de grandes

projetos em andamento e, ainda, melhorar propostas de investimentos futuros (WEYGANDT; KIMMEL; KIESO, 2011).

O último item investigado nesta pesquisa diz respeito à frequência de obtenção das informações por meio dos sistemas de informações. A Tabela 7 demonstra os resultados para as empresas pesquisadas.

Tabela 7 – Frequência de obtenção das informações

Indique a frequência em que as informações abaixo são obtidas pelos sistemas de informações da empresa:					
INFORMAÇÕES	Sempre (%)	Às vezes (%)	Pouco (%)	Quase nunca (%)	Nunca (%)
Fluxo de saídas projetadas	72,55	9,80	1,96	7,84	1,96
Fluxo de entradas projetadas	74,51	5,88	3,92	5,88	1,96
Custo do capital e taxa mínima de retorno	56,86	19,61	3,92	5,88	5,88
Expectativa de vida útil	33,33	27,45	17,65	-	13,73
Dados macroeconômicos	49,02	19,61	13,73	3,92	7,84
Revisão pós-auditoria	39,22	29,41	15,69	3,92	5,88

Fonte: Dados da pesquisa.

Considerando-se as respostas demonstradas na Tabela 7, pode-se vislumbrar que as informações estão, na maioria das vezes, sempre disponíveis para o acesso das companhias da amostra. O fluxo de saídas projetadas e o fluxo de entradas projetadas são obtidos com frequência pelos sistemas de informações em 72,55% e 74,51% destas empresas, respectivamente.

Da mesma forma, o custo do capital e a taxa mínima de retorno são informações que estão frequentemente disponíveis em 56,86% das empresas. Em contrapartida, a expectativa de vida útil foi apontada por 13,73% da amostra do estudo como aquelas informações que nunca são obtidas pelos sistemas de informações da companhia. Tais resultados indicam que as empresas pesquisadas possuem sistemas de informações capazes de, comumente, disponibilizar as informações necessárias à gestão para a elaboração e o controle do orçamento de capital.

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta etapa do trabalho pretende-se comparar os resultados das empresas brasileiras respondentes com o de outros países, além de verificar as premissas teóricas.

4.3.1 Comparação com estudos similares

Os gestores das empresas brasileiras afirmaram utilizar preponderantemente o Período de *Payback*, seguido do Valor Presente Líquido e da Taxa Interna de Retorno. Com menor frequência, empregam as Opções Reais e a Taxa Interna de Retorno Modificada.

Nos estudos similares realizados anteriormente, o Período de *Payback* figura como um método bastante usual (SCHALL; SUNDEM; GEIJSBEEK JUNIOR, 1978; PIKE, 1982; PIKE, 1985; KWONG, 1986; PIKE, 1988; WHITE; MILES; MUNILLA, 1997; PEEL; BRIDGE, 1998; PEEL; BRIDGE, 1999; SANDAHL; SJOGREN, 2003; LAZARIDIS, 2004; BROUNEN; JONG; KOEDIJK, 2004; LAM; WANG; LAM, 2007; HOLMÉN; PRAMBORG, 2009; BRIJLAL; QUESADA, 2009). Dessa maneira, verifica-se que o *Payback* continua sendo comumente utilizado, mesmo com as suas fragilidades. Por ser um método tradicional, deve ser empregado como uma prática de corte e secundária e não como aquela que definirá a realização ou não do investimento.

Outrossim, ao menos em tese, é possível inferir que o *Payback* tenha começado a ser utilizado de forma complementar, uma vez que as práticas do Valor Presente Líquido e da Taxa Interna de Retorno também são usuais nas empresas do presente estudo e das participantes em pesquisas feitas no Reino Unido (PIKE; SHARP, 1989; ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000), nos Estados Unidos (GRAHAM; HARVEY, 2001; RYAN; RYAN, 2002), na Holanda (BROUNEN; JONG; KOEDIJK, 2004; HERMES; SMID; YAO, 2007), na Austrália (TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008), na África do Sul (CORREIA; CRAMER, 2008), no Canadá (BENNOUNA; MEREDITH; MACHANT, 2010), na Suécia (HARTWIG, 2012) e em determinadas empresas da América Latina (MAQUIEIRA; PREVE; SARRIA-ALLENDE, 2012).

A baixa adoção da prática das Opções Reais (OR) já era esperada. Inclusive, a literatura empírica evidencia que apenas um número relativamente pequeno de empresas empregam as OR. Tal constatação

corroborar os estudos feitos por Ryan e Ryan (2002); Sandahl e Sjogren (2003); Truong, Partington e Peat (2008); Holmén e Pramborg (2009); Bennouna, Meredith e Marchant (2010); Hartwig (2012); e Pinto et al. (2013).

A prática apontada como a mais sofisticada pela literatura para definição da taxa de desconto é o Custo Médio Ponderado de Capital (CMPC). Os gestores das empresas brasileiras participantes informaram utilizar com maior frequência o CMPC.

Do mesmo modo, pesquisas desenvolvidas anteriormente indicam que há uma preponderância da metodologia do CMPC, utilizada em diferentes países, como nos Estados Unidos (SCHALL; SUNDEM; GEIJSBEEK JUNIOR, 1978; GRAHAM; HARVEY, 2001; RYAN; RYAN, 2002; BLOCK, 2003), no Reino Unido (ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000), na Holanda e na China (HERMES; SMID; YAO, 2007), na Austrália (TRUONG; PARTINGTON; PEAT, 2008), no Oriente Médio (CHAZI; TERRA; ZANELLA, 2010; KHAMEES; AL-FAYOUMI; AL-THUNEIBAT, 2010) e no Canadá (BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010).

As companhias brasileiras participantes da pesquisa utilizam análise de cenários e de sensibilidade para fazer análise de risco. A propósito, fortalecem tais resultados outros estudos que observaram o predomínio da utilização dos métodos de análise de cenários e de sensibilidade nas empresas (ARNOLD; HATZOPOULOS, 2000; RYAN; RYAN, 2002; LAM; WANG; LAM, 2007; CORREIA; CRAMER, 2008; BENNOUNA; MEREDITH; MARCHANT, 2010).

O método estocástico Simulação de Monte Carlo tem um percentual muito baixo de adoção tanto pelas empresas respondentes quanto pelas empresas participantes nas pesquisas de Ryan e Ryan (2002), Maquieira, Preve e Sarria-Allende (2012) e Souza e Lunkes (2013). Sugere-se que a pouca utilização seja em decorrência do grau de complexidade do método que, em certos casos, pode dar pela falta de conhecimento dos gestores.

O Quadro 3 resume as comparações das práticas mais usuais entre as empresas pesquisadas e dos estudos similares.

Quadro 3 – Práticas mais utilizadas nas empresas

Práticas	Empresas pesquisadas	Empresas de estudos similares
Análise de Investimentos	Período de <i>Payback</i> Valor Presente Líquido	Período de <i>Payback</i> (até o ano de 2002) Valor Presente Líquido (após o ano de 2002)
Definição da Taxa de Desconto	Custo Médio Ponderado do Capital	Custo Médio Ponderado do Capital
Análise de Risco	Análise de cenários Análise de sensibilidade	Análise de cenários Análise de sensibilidade

Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, considera-se que a maioria das empresas brasileiras de capital aberto da amostra apresentaram resultados convergentes com pesquisas realizadas em diversos países. Com efeito, grande parcela de ambas, utilizam práticas sofisticadas para elaborar o orçamento de capital, mas ainda continuam empregando práticas tradicionais com frequência.

Assim, recomenda-se que as empresas adotem práticas mais sofisticadas ao fazer as análises dos projetos de investimentos ou que a adoção seja relacionada com a relevância do investimento. Neste rumo, é primordial que utilizem as práticas tradicionais como medida adicional e para investimentos menores, tentando evitar que sejam feitos investimentos desastrosos, embasados em práticas frágeis.

4.3.2 Verificação das premissas teóricas

As premissas teóricas são verificadas por meio da análise da correlação entre as variáveis. Para esta etapa, compuseram a amostra apenas as práticas consideradas sofisticadas na literatura. As respostas das empresas participantes são processadas no *software* Gretl.

Primeiramente são estudadas as práticas sofisticadas, variáveis das três premissas teóricas, conforme Tabela 8.

Tabela 8 – Dados das práticas sofisticadas

Práticas sofisticadas	Média	Mediana	Desvio Padrão
VPL	3,8958	4,00	1,1530
TIR	3,8298	4,00	1,2036
TIRM	2,2927	2,00	1,1671
IR	3,1707	3,00	1,5637
OR	2,5652	3,00	1,4705
CMPC	3,5098	5,00	1,9532
Análise de cenários	4,1489	5,00	1,2155
Análise de sensibilidade	3,6596	4,00	1,3717
Simulação de Monte Carlo	2,1087	1,00	1,4641
Árvore de decisão	2,3043	2,00	2,3043

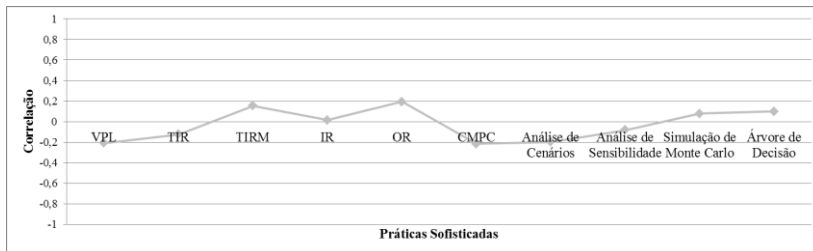
Fonte: Elaborado pela autora.

A partir da Tabela 8, vislumbra-se que a análise de cenários é a prática sofisticada que possui a maior média de respostas (4,1489). Por essa razão, a mesma possui uma maior aderência em relação às outras práticas da tabela.

De outro lado, o CMPC é a prática que apresenta maior desvio padrão das respostas, isto é, maior variação em torno de sua média de respostas (3,5098).

Destaca-se também que a simulação de Monte Carlo apresenta a mediana e a média mais baixas, de 1,0 e 2,1087, respectivamente. Por certo, é a prática sofisticada com menor aderência, nunca ou quase nunca utilizada por grande parte dos respondentes.

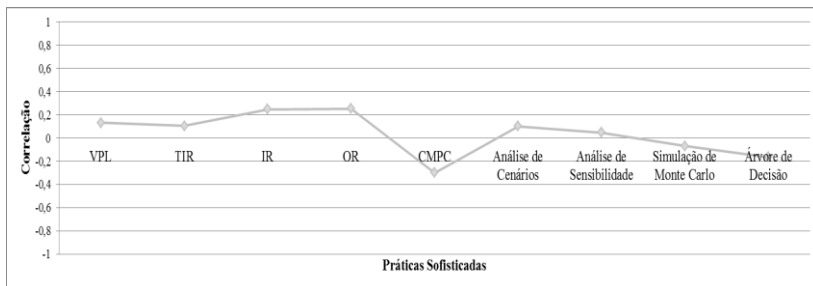
Na premissa teórica 1 (P1) tem-se a seguinte colocação: maior utilização de práticas sofisticadas está associada positivamente ao nível de escolaridade do responsável pelo orçamento de capital. Portanto, pretende-se observar a correlação entre o nível de escolaridade e a utilização das práticas sofisticadas, conforme a Figura 5.

Figura 5 – Correlação da premissa teórica 1

Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 5 permite concluir que existe correlação fraca entre a utilização de práticas sofisticadas e o nível de escolaridade, variando de -0,2172 no CMPC para 0,1977 na OR. Tal ponderação implica dizer que a escolha do gestor por empregar uma prática sofisticada não está relacionada com sua escolaridade.

Por sua vez, na premissa teórica 2 (P2) extrai-se a premissa que segue: maior utilização de práticas sofisticadas está positivamente associada ao tamanho da empresa. Com base nisso, é possível estabelecer uma correlação entre o patrimônio líquido de 2013 e a utilização das práticas sofisticadas, conforme a Figura 6.

Figura 6 – Correlação da premissa teórica 2

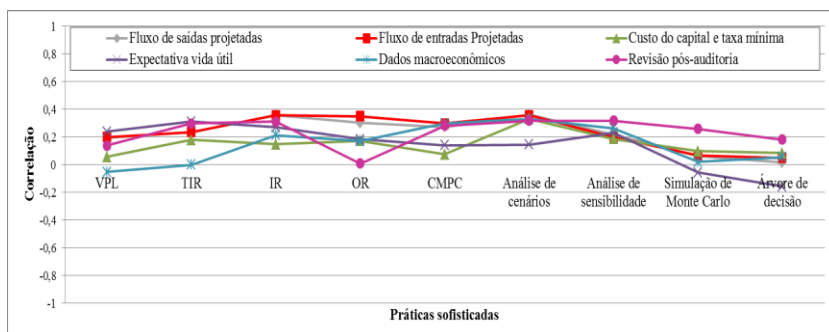
Fonte: Elaborado pela autora.

A Figura 6 demonstra que nenhuma variável tem correlação forte com o tamanho da empresa (patrimônio líquido). Ocorre que as práticas de análise de investimentos possuem uma correlação baixa e positiva; o CMPC possui a correlação mais baixa e negativa e as práticas de análise de risco. A relação positiva indica que, quanto maior o patrimônio

líquido da empresa, maior a utilização de práticas sofisticadas. Entretanto, isso acontece em poucos casos.

Por desfecho, na premissa teórica 3 (P3) estabelece-se a seguinte premissa teórica: nível do sistema de informações está associado positivamente à utilização de práticas de orçamento de capital sofisticadas. Com efeito, averigua-se a correlação entre o nível do sistema de informações e a utilização das práticas sofisticadas, de acordo com a Figura 7.

Figura 7 – Correlação da premissa teórica 3



Fonte: Elaborado pela autora.

O cálculo da premissa teórica 3 (P3) evidenciou que há correlações mais positivas, em comparação a outras premissas. Sob um espectro geral, as variáveis não estão relacionadas entre si. Ou seja, em regra, o nível do sistema de informações não influencia direta e positivamente no uso de práticas mais sofisticadas.

As Tabelas 09, 10 e 11 demonstram a matriz de correlação para as premissas teóricas 1, 2 e 3 (P1, P2 e P3), respectivamente. A Tabela 12 apresenta a correta cruzada das práticas simples. Tais matrizes permitem a identificação da correlação das variáveis entre si. Dessa maneira, quando a variável é correlacionada com ela própria, tem-se a correlação igual a 1,0.

Tabela 9 – Matriz de correlação (P1)

Matriz de Correlação	ESC (P1)	VPL	TIR	TIRM	IR	OR	CMPC	CEN	SENS	MC	ARV
ESC (P1)	1,00	-0,20	-0,26	0,04	-0,11	0,00	-0,25	-0,22	-0,16	0,04	0,03
VPL	-0,20	1,00	0,83	-0,08	0,11	0,06	0,34	0,34	0,39	0,05	-0,03
TIR	-0,26	0,83	1,00	-0,01	0,15	-0,09	0,21	0,50	0,57	0,06	-0,03
TIRM	0,04	-0,08	-0,01	1,00	0,68	0,50	-0,11	-0,02	0,18	0,28	0,14
IR	-0,11	0,11	0,15	0,68	1,00	0,45	0,03	0,08	0,26	0,09	-0,04
OR	0,00	0,06	-0,09	0,50	0,45	1,00	0,07	-0,05	-0,06	0,51	0,50
CMPC	-0,25	0,34	0,21	-0,11	0,03	0,07	1,00	0,39	0,32	0,09	0,20
CEN	-0,22	0,34	0,50	-0,02	0,08	-0,05	0,39	1,00	0,76	0,02	0,20
SENS	-0,16	0,39	0,57	0,18	0,26	-0,06	0,32	0,76	1,00	0,16	0,17
MC	0,04	0,05	0,06	0,28	0,09	0,51	0,09	0,02	0,16	1,00	0,78
ARV	0,03	-0,03	-0,03	0,14	-0,04	0,50	0,20	0,20	0,17	0,78	1,00
ESC - Escolaridade						CMPC – Custo Médio Ponderado do Capital					
VPL – Valor Presente Líquido						CEN - Análise de cenários					
TIR – Taxa Interna de Retorno						SENS - Análise de sensibilidade					
TIRM – Taxa Interna de Retorno Modificada						MC - Simulação de Monte Carlo					
IR – Índice de Rentabilidade						ARV - Árvore de decisão					
OR – Opções Reais											

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 10 – Matriz de correlação (P2)

Matriz de Correlação	PL (P2)	VPL	TIR	IR	OR	CMPC	CEN	SENS	MC	ARV
PL (P2)	1,00	0,13	0,10	0,25	0,25	-0,30	0,10	0,05	-0,07	-0,16
VPL	0,13	1,00	0,84	0,14	0,07	0,35	0,35	0,40	0,09	0,01
TIR	0,10	0,84	1,00	0,18	-0,08	0,23	0,51	0,59	0,10	0,01
IR	0,25	0,14	0,18	1,00	0,45	0,06	0,10	0,29	0,14	0,01
OR	0,25	0,07	-0,08	0,45	1,00	0,08	-0,04	-0,05	0,50	0,50
CMPC	-0,30	0,35	0,23	0,06	0,08	1,00	0,41	0,34	0,13	0,22
CEN	0,10	0,35	0,51	0,10	-0,04	0,41	1,00	0,77	0,05	0,22
SENS	0,05	0,40	0,59	0,29	-0,05	0,34	0,77	1,00	0,19	0,19
MC	-0,07	0,09	0,10	0,14	0,50	0,13	0,05	0,19	1,00	0,79
ARV	-0,16	0,01	0,01	0,01	0,50	0,22	0,22	0,19	0,79	1,00
PL – Patrimônio Líquido					CMPC – Custo Médio Ponderado do Capital					
VPL – Valor Presente Líquido					CEN - Análise de cenários					
TIR – Taxa Interna de Retorno					SENS - Análise de sensibilidade					
IR – Índice de Rentabilidade					MC - Simulação de Monte Carlo					
OR – Opções Reais					ARV - Árvore de decisão					

Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 11 – Matriz de correlação (P3)

Matriz de Correlação	VPL	TIR	IR	OR	CMPC	CEN	SENS	MC	ARV
VPL	1,00	0,85	0,14	0,07	0,14	0,15	0,23	-0,06	-0,16
TIR	0,85	1,00	0,18	-0,05	0,26	0,51	0,60	0,15	0,04
IR	0,14	0,18	1,00	0,46	0,07	0,10	0,29	0,15	0,01
OR	0,07	-0,05	0,46	1,00	0,04	-0,04	-0,06	0,48	0,48
CMPC	0,14	0,26	0,07	0,04	1,00	0,42	0,33	0,07	0,17
CEN	0,15	0,51	0,10	-0,04	0,42	1,00	0,77	0,06	0,23
SENS	0,23	0,60	0,29	-0,06	0,33	0,77	1,00	0,19	0,18
MC	-0,06	0,15	0,15	0,48	0,07	0,06	0,19	1,00	0,78
ARV	-0,16	0,04	0,01	0,48	0,17	0,23	0,18	0,78	1,00
VPL – Valor Presente Líquido					CEN - Análise de cenários				
TIR – Taxa Interna de Retorno					SENS - Análise de sensibilidade				
IR – Índice de Rentabilidade					MC - Simulação de Monte Carlo				
OR – Opções Reais					ARV - Árvore de decisão				
CMPC – Custo Médio Ponderado do Capital									

Fonte: Elaborado pela autora.

A correlação cruzada entre as práticas permite deduções adicionais acerca da utilização das práticas por meio das respostas dos participantes. Isto é, pode-se verificar quando o uso de uma prática está associado ao uso de outra (correlação positiva forte) e quando não está (correlação negativa forte). Tal análise é feita para a maioria das respostas das empresas, tendo em vista que diversos responsáveis pelo orçamento de capital responderam sobre variadas práticas.

Neste sentido, observam-se quatro correlações fortes nas matrizes de correlação, quais sejam: quem utiliza o VPL também utiliza a TIR; quem utiliza IR também utiliza TIRM; quem emprega análise de sensibilidade também o faz com análise de cenários; e quem se vale de árvore de decisão também utiliza simulação de Monte Carlo.

Tabela 12 – Matriz de correlação cruzada das práticas simples

Matriz de Correlação	PP	PD	TRC	CCP	CD	UTA
PP	1,00	0,72	0,43	0,18	0,20	0,08
PD	0,72	1,00	0,94	-0,43	0,00	0,31
TRC	0,43	0,94	1,00	0,12	-0,18	-0,07
CCP	0,18	-0,43	0,12	1,00	0,27	0,25
CD	0,20	0,00	-0,18	0,27	1,00	0,40
UTA	0,08	0,31	-0,07	0,25	0,40	1,00
PP – Período de <i>Payback</i>			CCP – Custo do Capital Próprio			
PD – <i>Payback</i> Descontado			CD – Custo da Dívida			
TRC – Taxa de Retorno Contábil			UTA – Uma Taxa Aleatória			

Fonte: Elaborado pela autora.

Na correlação das práticas simples, visualizam-se duas correlações fortes: quem utiliza o PD também utiliza a PP e quem utiliza TRC também utiliza PD.

Por último, cabe registrar que não foi utilizada outra ferramenta estatística por não existirem indícios de correlação matemática entre a utilização de práticas sofisticadas e o nível de escolaridade dos responsáveis pelo orçamento, bem como entre o tamanho das empresas e o nível do sistema informações das empresas pesquisadas. Em outras palavras, por não haver relação de causa e efeito entre as variáveis.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O orçamento de capital ou orçamento de investimentos é a etapa do processo orçamentário designada a apreciar as oportunidades de investimentos em ativos de longo prazo, que demandam uma alta quantidade de recursos. Infere-se que existe um conjunto variado de práticas disponíveis para utilização e os gestores precisam decidir com base em vários critérios, nem sempre tendo uma opção dominante. Sendo assim, o presente trabalho buscou analisar a utilização de práticas de orçamento de capital por grandes empresas brasileiras.

Para a realização da pesquisa, foi utilizado um questionário inicialmente estruturado por Souza e Lunkes (2013) e posteriormente aperfeiçoado por contribuições de congressos e periódicos. O envio dos questionários possibilitou a exploração das práticas orçamentárias de capital nas companhias.

A revisão da literatura e os estudos similares em orçamento de capital demonstraram uma melhora ao longo dos anos dos processos de gestão de investimentos. Práticas sofisticadas tornaram-se cada vez mais aceitas e são as predominantes na avaliação dos projetos de investimento de capital.

A comparação com estudos indica o aumento da sofisticação, mas práticas tradicionais, como Período de *Payback* e Taxa de Retorno Contábil, continuam a ser empregadas nas empresas participantes desta pesquisa e dos estudos similares.

Possíveis justificativas para isso podem ser porque tais práticas são utilizadas para triagem dos projetos. Também, porque os gestores tradicional ou culturalmente utilizam as práticas mais simples, elas envolvem um menor custo, são mais ágeis e fáceis de calcular, além de exigirem menor esforço, se comparadas às outras práticas.

A alta utilização pode ser como um método de triagem de investimentos

A verificação das premissas teóricas evidenciou que inexistiu correlação entre a escolaridade do responsável pelo orçamento, o tamanho da empresa e o nível do sistema de informações com a utilização de práticas sofisticadas. Isso significa que não há relação de causa e efeito entre as variáveis que explique a utilização de práticas sofisticadas.

A análise cronológica dos estudos similares permitiu concluir que existe uma tendência geral no sentido da sofisticação na utilização das práticas de orçamento de capital por parte das empresas pesquisadas.

Porém, percebe-se que ainda há gestores que adotam práticas que não consideram o valor do dinheiro do tempo na avaliação de projetos de investimentos, o que incentiva a realização de novos estudos.

Dentre as limitações do trabalho, está a ausência de justificativa dos gerentes por continuarem usando práticas de orçamento de capital menos avançadas no orçamento de capital. O fato de a pesquisa estar relacionada à amostra da pesquisa objeto de estudo, a qual pode distorcer os resultados para as outras empresas de capital aberto.

Outra limitação diz respeito às práticas de orçamento contidas no questionário, isto porque na realidade das organizações outras práticas podem ser empregadas. Salienta-se que tanto o resultado da presente pesquisa, quanto os estudos pesquisas anteriores, e também a correlação das premissas teóricas, são realizadas a partir de questionários respondidos acerca de informações confidenciais de empresas e nem sempre refletem a verdade.

Em virtude da escassez de estudos acerca do orçamento de capital, recomenda-se que um conjunto mais amplo de dados seja contemplado quando da realização de novos estudos, em termos de número de companhias e práticas orçamentárias. Também, sugere-se a evolução do presente estudo, fazendo com outras variáveis como setor da economia, ano de realização da pesquisa, país, momento econômico e etc.

Propõe-se, ainda, o desenvolvimento de um modelo de orçamento de capital que possibilite à empresa verificar seu cenário em relação às práticas que utiliza, permitindo a identificação de pontos fortes e deficitários.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, M. H. F.; SOUZA, J. V.; ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L. Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? aplicação do processo Proknow-c na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 47-62, 2011.
- ANTONIK, L. R. **Opções Reais**. FAE Intelligentia. Disponível em: <http://www.fae.edu/intelligentia/principal/>. Acesso em: 18 abr. 2012.
- APPOLINÁRIO, F. **Dicionário de metodologia científica**: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo: Atlas, 2004.
- ARNOLD, G. C.; HATZOPOULOS, P. D. The theory-practice gap in capital budgeting: evidence from the United Kingdom. **Journal of Business Finance and Accounting**, v. 10, n. 5, p. 603-626, 2000.
- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BARBETTA, P. A.; REIS, M. M.; BORNIA, A. C. **Estatística para cursos de engenharia e informática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- BENNOUNA, K.; MEREDITH, G. G.; MARCHANT, T. Improved capital budgeting decision making: evidence from Canada. **Management Decision**, v. 48, p. 225-247, 2010.
- BLOCK, S. Capital budgeting techniques used by small business firms. **Engineering Economist**, v. 42, p. 289-302,

1997.

BLOCK, S. Divisional cost of capital: a study of its use by major US firms. **The Engineering Economist**, v. 48, n. 4, p. 345-62, 2003.

BLOCK, S. Are real options actually used in the real world? **The Engineering Economist**, v. 52, n. 3, p.255-67, 2007.

BLOCK, S. Does the weighted average cost of capital describe the real-world approach to the discount rate? **The Engineering Economist: a journal devoted to the problems of capital investment**, v. 56, n. 2, p. 170-180, 2011.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. **Principles of Corporate Finance**. 8. ed. New York: McGraw-Hill, 2005.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; MARCUS, A. J. **Fundamentos da Administração Financeira**. 3.ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Irwin, 2002.

BRIGHAM, E.F.; EHRHARDT, M.C. **Financial management: theory and practice**. 10.ed. South-Western, 2002.

BRIJLAL, P.; QUESADA, L. The use of capital budgeting techniques in businesses: A perspective from the Western Cape. **Journal of Applied Business Research**, v. 25, p. 37-46, 2009.

BROM, L. G.; BALIAN, J. E. A. **Análise de investimentos e capital de giro: conceitos e aplicações**. São Paulo: Saraiva, 2007.

BROUNEN, D.; JONG, A.; KOEDIJK, K. Corporate finance in Europe: confronting theory with practice. **Financial Management**, v. 33, n. 4, p. 71-101, 2004.

CARMONA, S.; IYER, G.; RECKERS, P.M.J. The impact of strategy communications, incentives and national culture on balanced scorecard implementation. **Advances in Accounting**, v. 27, p. 62-74, 2011.

CASAROTTO FILHO, N.; KOPITTKE, B. H. **Análise de investimentos**. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CHAN, Y.L. Use of Capital Budgeting Techniques to Capital Investment Decisions in Canadian Municipal Governments. **Journal of Business Finance & Accounting**, v. 24, p. 40-58, 2004.

CHAZI, A.; TERRA, P. R. S.; ZANELLA, F.C. Theory versus practice: Perspectives of Middle Eastern financial managers. **European Business Review**, v. 22, p. 195-221, 2010.

CORREIA, C.; CRAMER, P. An analysis of cost of capital, capital structure and capital budgeting practices: a survey of South African listed companies. **Meditari Accountancy Research**, v. 16, n. 2, p. 31-52, 2008.

COUTO, G.; PIMENTEL, P. **Opções reais: decisão de investimento sob incerteza**. Açores: Universidade dos Açores, 2009.

DAMODARAN, A. **Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset**. New York: John Wiley & Sons, 2002.

DIENSTMANN, J. S.; LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Gestão da inovação e avaliação de desempenho: processo estruturado de revisão da literatura. **Revista Produção Online**, v. 14, n. 1, p. 2-30, 2014.

ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R.; LACERDA, R. T. O.; TASCA, J. E. **ProKnow-C, Knowledge Development Process - Constructivist. Processo técnico com patente de registro pendente junto ao INPI**. Brasil, 2010.

ENSSLIN, S. R.; ENSSLIN, L.; MOREIRA, A. C. S.; PEREIRA, V. L. D. V. Avaliação da segurança do trabalho em empreendimentos da construção civil. **Interciencia**, v. 39, n. 1, p. 16-23, 2014.

FIGUEIREDO FILHO, D. B. F.; SILVA FILHO, J. A. J. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, v. 18, n. 1, p. 115-146, 2009.

GALESNE, A.; FENSTERSEIFER, J. E.; LAMB, R. **Decisões de investimentos da empresa**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. 12.ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

GRAHAM, J.; HARVEY, C. The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. **Journal of Financial Economics**, v. 60, n. 2/3, p. 187-243, 2001.

GRAY, D. E. **Pesquisa no mundo real**. Tradução de Roberto Citaldo Costa. Porto Alegre: Penso, 2012.

HALL, J.; MILLARD, S. Capital budgeting practices used by selected listed South African firms. **South African Journal of Economic and Management Sciences**, v. 13, p.85-97, 2010.

HANSEN, D. R.; MOWEN, M. M. **Gestão de custos: contabilidade e controle**. 3 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

HARTWIG, F. The use of capital budgeting and cost of capital estimation methods in Swedish-listed companies. **The Journal of Applied Business Research**, v. 28, n. 6, p. 1451-1476, 2012.

HERMES, N.; SMID, P.; YAO, L. Capital budgeting practices: a comparative study of the Netherlands and China. **International Business Review**, v. 16, p. 630-654, 2007.

HO, S.S.M.; PIKE, R.H. Computer decision support for capital budgeting: some empirical findings of practice? **Journal of Information Technology**, v. 11, n. 2, p. 119-28, 1996.

HOLMÉN, M.; PRAMBORG, B. Capital budgeting and political risk: Empirical evidence. **Journal of International Financial Management and Accounting**, v.20, p. 105-134, 2009.

HORNGREN, C.T.; FOSTER, G.; DATAR, S.M. **Contabilidade de Custos**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HAIR, J. J. F.; BABIN, B.; MONEY, A. H.; SAMOUEL, P. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookmann, 2005.

HROMKOVIC, J. **Algorithms for hard problems: introduction to combinatorial optimization, randomization, approximation, and heuristics**. New York: Springer-Verlag, 2001.

JACKSON, S.; SAWYERS, R. **Managerial Accounting: A focus on Decision Making**. 5 ed. Mason: South Western Cengage Learning, 2008.

KALHOEFER, C. Ranking of mutually exclusive investment projects – how cash flow differences can solve the ranking problem. **Investment Management and Financial Innovations**, v. 7, p.81-86, 2010.

KASSAI, J. R.; SANTOS, A.; NOVA, S. P. C. C.; ASSAF NETO, A. **Retorno de investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

KHAMEES, B. A.; AL-FAYOUMI, N.; AL-THUNEIBAT, A. A. Capital budgeting practices in the Jordanian industrial corporations. **International journal of commerce and management**, v. 20, n. 1, p. 49-63, 2010.

KIERULFF, H. MIRR: a better measure. **Business Horizons**, v. 51 p.321-329, 2008.

KLAMMER, T.; WALKER, M.C. The continuing increase in the use of sophisticated capital budgeting techniques. **California Management Review**, v. 27, n. 1, p. 137-148, 1984.

KOCH, B. S.; MAYPER, A.G.; WILNER.N.A. The Interaction of Accountability and Post-Completion Audits on Capital Budgeting Decisions. **Academy of Accounting and Financial Studies Journal**, v. 13, p. 1-26, Special Issue: 2009.

KWONG, H. C. The sophistication of capital budgeting in Malaysian companies. **Omega**, v. 14, n. 2, p. 175-181, 1986.

LAM, K. C.; WANG, D.; LAM, M. C. K. The capital budgeting evaluation practices (2004) of building contractors in Hong Kong. **International Journal of Project Management**, v. 25, p. 824-834, 2007.

LAZARIDIS, I.T. Capital Budgeting Practices: A Survey in the businesses of Cyprus. **Journal of Small Business Management**, v. 42, p. 427-433, 2004.

LUNKES, R. J.; BELLI, A. P.; ANDRUCHECHEN, J. R.; SUAVE, R. Práticas de orçamento de capital no setor de bens industriais. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da FUNDACE**, v. 9, p. 1-17, 2014.

MAQUIEIRA, C. P.; PREVE, L. A.; SARRIA-ALLENDE, V. Theory and practice of corporate finance: Evidence and distinctive features in Latin America. **Emerging Markets Review**, v. 13, p. 118-148, 2012.

MARTINS, E. **Avaliação de empresas: da mensuração contábil à Econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

MOORE, J.; WEATHERFORD, L. R. **Tomada de decisão em administração com planilhas eletrônicas**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

NASCIMENTO, S. V. **Engenharia econômica: técnica de avaliação e seleção de projetos de investimentos**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.

OLAWALE, F.; OLUMUYIWA, O.; GEORGE, H. An investigation into the impact of investment appraisal techniques on the profitability of small manufacturing firms in the Nelson Mandela Bay metropolitan area, South Africa. **African Journal of Business Management**, v.4, p. 1274-1280, 2010.

PEARSON, K. **The grammar of science**. London: J. M. Dent and Company, 1892.

PEEL, M. J.; BRIDGE, J. How planning and capital budgeting improve SME performance. **Long Range Planning**, v.31, p. 848-856, 1998.

PEEL, M. J.; BRIGGE, J. Planning, business objectives and capital budgeting in Japanese, German and domestic SMEs: some evidence from the UK manufacturing sector. **Journal of Small Business and Enterprise Development**, v. 6, n. 4, p. 350-365, 1999.

PETERSON, P. P.; FABOZZI, F. J. **Capital Budgeting: Theory and Practice**. Nova York: John Wiley & Sons Inc., 2002.

PIKE, R. H. **Capital budgeting in the 1980s**. ICMA Occasional Paper Series, 1982.

PIKE, R. H. Owner-manager conflict and the role of the payback method. **Accounting and Business Research**, p. 47-52, 1985.

PIKE, R. H. An empirical study of the adoption of sophisticated capital budgeting practices and decision-making effectiveness. **Accounting and Business Research**, v. 18, n. 72, p. 341-51, 1988.

PIKE, R. H. Do sophisticated approaches improve investment decision-making Effectiveness. **The Engineering Economist**, v. 34, n. 2, p. 149-161, 1989.

PIKE, R. H. A longitudinal survey on capital budgeting practices. **Journal of Business Finance and Accounting**, v. 23, n. 1, p. 79-92, 1996.

PIKE, R. H.; SHARP, J. Trends in the use of management science techniques in capital budgeting. **Managerial and Decision Economics**, v. 10, n. 2, p. 135-140, 1989.

PINTO, H. M.; VENTURA, C.; LUNKES, R. J.; PETRI, S. M. Investigação da utilização dos métodos e técnicas de análise de projetos de investimento na composição do orçamento de capital nos bancos públicos brasileiros. In: ANPCONT, 7., 2013, Fortaleza. ANPCONT. Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2013.

PINDYCK, R. S. Irreversible investment, capacity choice, and the value of the firm. **American Economic Review**, v. 78, n. 5, p. 969-985, 1988.

PUCCINI, A. L. **Matemática financeira: objetiva e aplicada**. 9 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ROSS, S. A. **Princípios de Administração Financeira**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. 7. ed. **Corporate Finance**. 7. ed. New York: Mc-Graw-Hill, 2004.

RYAN, P. A.; RYAN, G. P. Capital budgeting practices of Fortune 1000: how have things changed? **Journal of Business and Management**, v. 8, n. 4, p. 355-64, 2002.

SANDAHL, G.; SJOGREN, S. Capital Budgeting methods among Sweden's largest groups of companies: the State of the art and a comparison with earlier studies. **International Journal of Production Economics**, v. 84, p. 51-69, 2002.

SANVICENTE, A. Z.; SANTOS, C. C. **Orçamento na Administração de Empresas – Planejamento e Controle**. São Paulo: Atlas, 2000.

SCHALL, L. D.; SUNDEM, G. L.; JR. GEIJSBEEK, W. R. Survey and analysis of capital budgeting methods. **The Journal of Finance**, v. 33, n. 1, p. 281-287, 1978.

SILVA, L. S. A.; QUELHAS, O. L. G. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. **Gestão & Produção**, v.13, n.3, p 385-395, 2006.

SILVA, T. L.; SUAVE, R.; CODESSO, M. M. Práticas de orçamento de capital: um estudo com empresas de água e saneamento listadas na BM&FBOVESPA. In: ANPCONT, 7., 2013, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza, 2013.

SOUZA, A.; CLEMENTE, A. **Decisões financeiras e análise de investimentos: fundamentos, técnicas e aplicações**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SOUZA, P.; LUNKES, R. J. Práticas de orçamento de capital: um estudo em empresas hoteleiras de Florianópolis (SC). **Universo Contábil**, v. 9, n. 1, p. 28-45, 2013.

SOUZA, P.; SILVA, F. L.; BORNIA, A. C. Custos ambientais e logística reversa: uma análise sistêmica. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v. 32, n. 2, P. 119-135, 2013.

SUAVE, R. **Construção de um modelo para avaliação do nível de sofisticação das práticas de orçamento**. 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio-Econômico. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, Florianópolis. 2013.

TOIT, M. J.; PIENAAR, A. A review of the capital budgeting behavior of large South African firms. **Meditari Accountancy Research**, v. 13, p. 19-27, 2005.

TRUONG, G.; PARTINGTON, G.; PEAT, M. Cost-of-capital estimation and capital-budgeting practice in Australia. **Australian Journal of Management**, v. 33, p. 95-121, 2008.

VILELA, L. O. Aplicação do Proknow-c para seleção de um portfólio bibliográfico e análise bibliométrica sobre avaliação de desempenho da gestão do conhecimento. **Revista Gestão Industrial**, v. 8, n. 1, p. 76-92, 2012.

VIVIERS, S.; COHEN, H. Perspectives on capital budgeting in the South African motor manufacturing industry. **Meditaru Accountancy Research**, v. 19, n. ½, p. 75-93, 2011.

WESTON, J. F.; BRIGHAM, E. F. **Fundamento da administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

WEYGANDT, J. J.; KIMMEL, P. D.; KIESO, D. E. **Managerial accounting: tools for business decision making**. 6 ed. John Wiley & Sons Inc., 2011.

WILMOTT, P. Paul **Wilmott introduces quantitative finance**. 2. ed. Chichester: John Wiley & Sons Inc., 2007.

WHITE, J. B.; MILES, M. P.; MUNILLA, L. S. An exploratory study into the adoption of capital budgeting techniques by agricultural co-operatives. **British Food Journal**, v. 99, p. 128-132, 1997.

ZANINI, M.; SOUZA, P.; LUNKES, R. J. Práticas de orçamento de capital: um estudo em empresas hoteleiras de São Paulo, Rio de Janeiro e Salvador. **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 7, n. 3, p. 436-455, 2013.

ANEXO A – Questionário

QUESTIONÁRIO DE PRÁTICAS DE ORÇAMENTO DE CAPITAL

1. Qual a razão social da empresa? (Apenas para controle, os dados são totalmente confidenciais)

2. Qual a idade do Diretor/Presidente?

- ☐ Menos de 40 anos
- ☐ Entre 40 e 49 anos
- ☐ Entre 50 e 59 anos
- ☐ 60 ou mais

3. Qual o tempo do atual Diretor/Presidente no serviço?

- ☐ Menos de 4 anos
- ☐ De 4 a 9 anos
- ☐ Acima de 9 anos

4. Qual a formação do atual Diretor/Presidente?

- ☐ Doutorado
- ☐ Mestrado
- ☐ Pós-graduação
- ☐ Graduação
- ☐ Nível médio

5. Com que frequência a empresa utiliza uma destas práticas na análise de investimentos?

	Nunca	Quase nunca	Eventualmente	Quase sempre	Sempre
Valor Presente Líquido – VPL					
Taxa Interna de Retorno – TIR					
Taxa Interna de Retorno Modificada –					

TIRM					
Índice de Rentabilidade – IR					
Payback – PP					
Payback Descontado - PD					
Taxa de Retorno Contábil – TRC					
Opções Reais – OR					

6. Se utiliza o *Payback*, é como primeiro ou segundo método?

() Primeiro

() Segundo

7. A empresa utiliza algum outro método na avaliação dos investimentos? (Se sim, especifique)

R: _____

8. Indique a(s) prática(s) utilizada(s) na definição da taxa de mínima de retorno aceitável para um novo investimento:

() Custo Médio Ponderado do Capital – CMPC

() Custo da Dívida – CD

() Custo do Capital Próprio – CCP

() Uma Taxa Aleatória – TA

() Outra: _____

9. A taxa mínima de retorno aceitável é igual para todos os investimentos?

() Sim () Não

10. Qual(is) a(s) práticas(s) utiliza(s) para fazer análise de risco do investimento?

	Nunca	Quase nunca	Eventualmente	Quase sempre	Sempre
Análise de					

Sensibilidade					
Análise de Cenários					
Árvore de Decisão					
Simulação de Monte Carlo					
Não Utiliza Técnica Formal					

11. A empresa utiliza outra técnica para fazer análise de risco do investimento? (Se sim, especifique)

R: _____

12. Há pelo menos um membro da alta direção diretamente envolvido na análise e acompanhamento das decisões de investimento?

☐ Sim ☐ Não

13. A empresa possui um manual ou diretrizes básicas de investimento?

☐ Sim ☐ Não

14. A empresa faz auditorias dos gastos com investimentos?

☐ Sim ☐ Não

15. Indique a frequência em que as informações abaixo são obtidas pelos sistemas de informações da empresa:

	Nunca	Quase nunca	Eventualmente	Quase sempre	Sempre
Fluxo de saídas projetadas					
Fluxo de entradas projetadas					
Custo do capital e taxa mínima de retorno					
Expectativa de vida útil					

Dados macroeconômicos					
Revisão pós- auditoria					